



**Archeologische opgraving
Wachtebeke Stationstraat
De Bergen Fase 2**

Titel

Archeologische opgraving
Wachtebeke, Stationstraat De Bergen Fase 2

Auteurs

Jeroen Vanden Borre, Sarah Schellens & David Demoen

Opdrachtgever

NV Konstruktimaatschappij Jette

Projectnummer

2013-103

Plaats en datum

Gent, juli 2014

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 115
ISSN 2033-6898

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Technische fiche

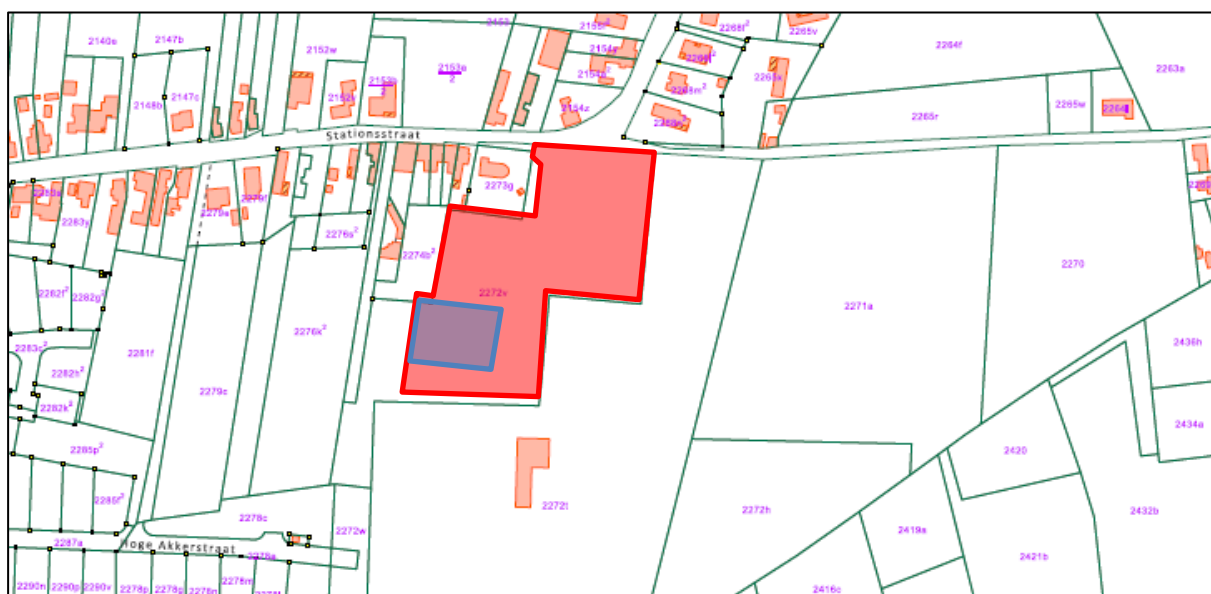
Naam site: Wachtebeke Stationstraat De Bergen Fase 2

Ligging: Stationstraat / Axelsvaardeken
9185 Wachtebeke
Oost-Vlaanderen

Topografische kaart:



Kadaster: Afdeling 2, sectie B, Percelen: 2272V0



Coördinaten:	X: 115229.530 Y: 207574.341 (noordoosten van het terrein) X: 115185.025 Y: 207580.386 (noordwesten van het terrein) X: 115219.587 Y: 207542.228 (zuidoosten van het terrein) X: 115182.785 Y: 207545.323 (zuidwesten van het terrein)
Onderzoek:	Archeologische opgraving
Projectcode:	2013-103
Opdrachtgever:	NV Konstruktimaatschappij Jette
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Vergunningsnummer:	2013/326
Naam aanvrager:	Jeroen Vanden Borre
Projectleiding:	Jeroen Vanden Borre
Terreinwerk:	Niels Janssens, Sarah Schellens, Annika Devroe, Anna De Rijck, Carola Stern
Verwerking:	Jeroen Vanden Borre, Sarah Schellens
Wetenschappelijke begeleiding:	n.v.t
Trajectbegeleiding:	Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	ca. 1700 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	1350 m ²
Termijn:	Veldwerk: 3 dagen Uitwerking: 5 dagen
Reden van de ingreep:	Ontwikkeling van een verkaveling binnen het projectgebied
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische verwachting:

Bij het voorafgaande proefsleuvenonderzoek in februari 2013 door Studiebureau Archeologie werden in totaal 7 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit de post-middeleeuwen of (meer plausibel) late prehistorie. Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk.

Wetenschappelijke vraagstelling:

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op het verkrijgen van een datering en een ruimtelijk inzicht in de aanwezige archeologische structuren. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de gaafheid van de sporen?
- Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen? Staat de aangetroffen plattegrond op zichzelf of zijn er andere structuren aanwezig die wijzen op de nabijheid van een aangrenzend sitecomplex?
- Kan er een periodisering in het sporenbestand vastgesteld worden?
- In welke mate weerspiegelde het beperkte zicht van de proefsleuven de archeologische realiteit zoals die tevoorschijn kwam na de vlakdekkende afgraving? Zijn er in dit opzicht methodologische aanbevelingen te maken?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en de vondstdichtheid?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de contexten?
- Kunnen er op basis van het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over materiële cultuur, bestaanseconomie, handelscontacten,... ?
- Wat is de relatie tussen de ligging van (onderdelen van) de archeologische sporen en hun landschappelijke omgeving?

- Welke analyses dienen uitgevoerd om een inzicht te krijgen in de landschappelijke context van de site en de datering van de aangetroffen structuren/artefacten?
- Hoe verhouden de resultaten van dit onderzoek zich ten opzichte van onderzoek op verschillende schaalniveaus m.n. in de onmiddellijke regio, op de zandrug Maldegem-Stekene en op gelijkaardige sites in de Oost-Vlaamse zandstreek. Zijn er nieuwe inzichten, gelijkenissen, verschillen...?

Resultaten:

Het onderzoek legde resten bloot van een gebouwtje uit de ijzertijd. Botanisch onderzoek en een C14 datering zorgden voor aanvullende info.

Inhoud

1	Samenvatting	1
2	Inleiding.....	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Doel van het onderzoek.....	4
2.3	Aard van de bedreiging	5
2.4	Opzet van het rapport.....	5
3	Methode	6
4	Bureauonderzoek.....	8
4.1	Bodemkundige gegevens	8
4.2	Historische gegevens	11
4.3	Cartografische gegevens.....	13
4.3.1	Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)	13
4.3.2	Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	14
4.3.3	Popp-kaart (1842-1879)	15
4.4	Archeologische gegevens	17
4.4.1	Voorgaande archeologische vondsten	17
4.4.2	Archeologisch vooronderzoek	18
5	Archeologisch onderzoek	22
5.1	Bodem en stratigrafie	22
5.2	Sporen en structuren	26
5.2.1	<i>Structuur 1</i>	26
5.2.2	Grachten	32
5.2.3	Natuurlijke sporen.....	34
6	Vondstmateriaal	35
6.1	Aardewerk.....	35
6.2	Natuurwetenschappelijk onderzoek	35

6.2.1	Archeobotanisch onderzoek (Earth Integrated Archaeology)	36
6.2.2	C14-onderzoek	40
7	Besluit en waardering	41
7.1	Algemeen.....	41
7.2	Situering van de onderzoeksresultaten in een ruimer regionaal kader	42
7.3	Beantwoording onderzoeksvragen	45
7.4	Besluit	48
8	Bibliografie	49
	Literatuur	51
9	Lijst met figuren.....	53
10	Bijlagen	55
10.1	Lijsten	55
10.1.1	Sporenlijst	55
10.1.2	Fotolijst	55
10.1.3	Vondstenlijst	55
10.1.4	Lijst profielen.....	55
10.2	Kaartmateriaal	55
10.2.1	Overzicht vlak 1	55
10.2.2	Overzicht vlak 2	55
10.2.3	Detail structuur 1.....	55
10.2.4	Overzicht met vooronderzoek.....	55
10.3	Cd-rom.....	55

1 Samenvatting

In opdracht van NV Konstruktimaatschappij Jette heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Stationstraat te Wachtebeke (provincie Oost-Vlaanderen); dit als vervolg op een archeologische prospectie met ingreep in de bodem die uitgevoerd werd op de gegeven locatie door Studiebureau Archeologie in februari 2013. Er werden toen sporen gevonden uit de post-middeleeuwen of (meer plausibel) late prehistorie. Deze bevindingen, de aanwezigheid van een 8-palige plattegrond, en de tot op heden beperkte kennis rond rurale vindplaatsen in de regio gaven aanleiding tot een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een beperkte opgraving. De op te graven oppervlakte bedroeg ca. 1700 m². In overleg met de overheid en de opdrachtgever werd uiteindelijk 1350m² opgegraven aangezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek tijdens de opgraving onder vuur kwamen te liggen.

Het onderzoek legde resten bloot van een gebouw uit de IJzertijd. Het gaat om een twaalfpalig, tweebeukig gebouw. Aanvullend werd botanisch onderzoek en een C14-datering uitgevoerd.

2 Inleiding

2.1 Algemeen

Naar aanleiding van de verkaveling van het terrein gelegen aan de Stationstraat in Wachtebeke (Figuur 1 en Figuur 2) heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van NV Konstruktimaatschappij Jette, een archeologische opgraving uitgevoerd. Deze opgraving was opgelegd door het Agentschap Onroerend Erfgoed omdat bij de geplande graafwerken het bodemarchief verstoord zal worden en omdat tijdens de archeologische prospectie sporen aan het licht kwamen.

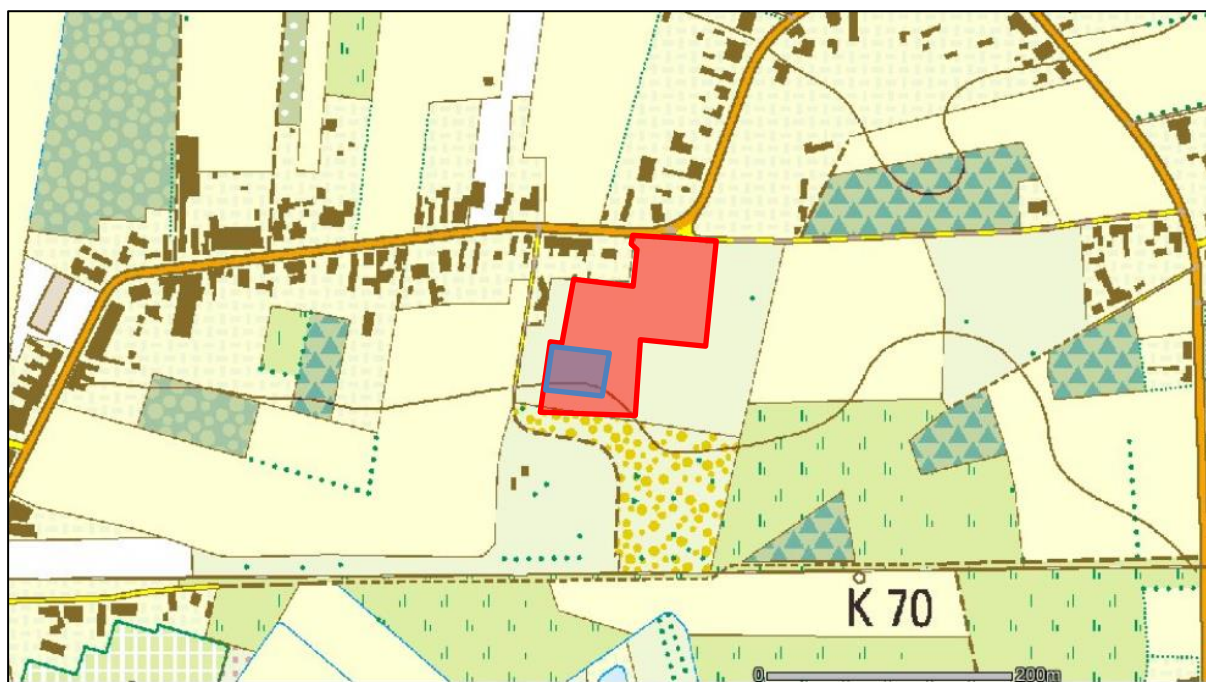


Figuur 1: Situering pondersgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de stratengids¹

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke

¹ AGIV 2013b.

archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Aangezien behoud *in situ* niet mogelijk was en bescherming van de aangetroffen sporen niet nodig werd geacht, is gekozen voor een archeologisch onderzoek in navolging van de reeds eerder uitgevoerde archeologische prospectie met ingreep in de bodem.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de topografische kaart²

Binnen het plangebied zal een verkaveling gerealiseerd worden in opdracht van NV Konstruktimaatschappij Jette. Het projectgebied was ca. 1700 m² groot en stond gekarteerd als *zeer droge zandgronden met duidelijke humus of ijzer B horizont (Zag)*.

De voorafgaande archeologische prospectie met ingreep in de bodem bracht een aantal archeologische sporen aan het licht. Dit verkennend proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in februari 2013. Er werden sporen aangetroffen uit de postmiddeleeuwen of (meer plausibel) late prehistorie. Deze bevindingen gaven aanleiding tot een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een (beperkte) opgraving.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd binnen het onderzoeksgebied een opgravingsareaal voor een vlakdekkend onderzoek afgebakend van ca. 1700 m². Deze oppervlakte werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed weerhouden na de voorafgaande archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

In totaal werd slechts 1350 m² onderzocht in 3 aaneensluitende werkputten (zie verder).

² Provincie Oost-Vlaanderen 2013a.

Het onderzoek werd uitgevoerd van 26 augustus 2013 tot 29 augustus 2013. Projectverantwoordelijke was Jeroen Vanden Borre. Niels Janssens, Sarah Schellens., Carola Stern, Annika Devroe en Anna De Rijck werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, was Stani Vandecatsye. Bij de opdrachtgever (NV Konstruktimaatschappij Jette) was dit Walter Sevenants (Triharch onderzoek & advies bvba).

2.2 Doel van het onderzoek

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op het verkrijgen van een datering en een ruimtelijk inzicht in de aanwezige archeologische structuren. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen (opgenomen in de Bijzondere Voorwaarden voor dit onderzoek) beantwoord worden:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de gaafheid van de sporen?
- Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen? Staat de aangetroffen plattegrond op zichzelf of zijn er andere structuren aanwezig die wijzen op de nabijheid van een aangrenzend sitecomplex?
- Kan er een periodisering in het sporenbestand vastgesteld worden?
- In welke mate weerspiegelde het beperkte zicht van de proefsleuven de archeologische realiteit zoals die tevoorschijn kwam na de vlakdekkende afgraving? Zijn er in dit opzicht methodologische aanbevelingen te maken?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en de vondstdichtheid?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de contexten?

- Kunnen er op basis van het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over materiële cultuur, bestaanseconomie, handelscontacten,... ?
- Wat is de relatie tussen de ligging van (onderdelen van) de archeologische sporen en hun landschappelijke omgeving?
- Welke analyses dienen uitgevoerd om een inzicht te krijgen in de landschappelijke context van de site en de datering van de aangetroffen structuren/artefacten?
- Hoe verhouden de resultaten van dit onderzoek zicht ten opzichte van onderzoek op verschillende schaalniveaus m.n. in de onmiddellijke regio, op de zandrug Maldegem-Stekene en op gelijkaardige sites in de Oost-Vlaamse zandstreek. Zijn er nieuwe inzichten, gelijkenissen, verschillen...?

2.3 Aard van de bedreiging

Op de betreffende locatie zal een verkaveling gerealiseerd worden in opdracht van NV Konstruktimaatschappij Jette. Dit zal gepaard gaan met graafwerken, waardoor het bodemarchief onherroepelijk verstoord zal worden. De realisatie hiervan impliceert bodemingrepen, waaronder het graven van funderingen, het aanleggen van nutsleidingen en wegenis- en rioleringswerken, waarbij eventuele aanwezige archeologische restanten dreigen verloren te gaan en de in situ bewaring van mogelijke archeologische waarden uitgesloten is.

2.4 Opzet van het rapport

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van het vlakdekkend onderzoek gepresenteerd, gevolgd door een bespreking van het vondstmateriaal en de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek. Hieruit volgt een synthese.

3 Methode

Er werd bijzondere aandacht besteed aan de datering van de plattegrond uit het vooronderzoek. Het afgraven van de betrokken zone gebeurde onder begeleiding van de projectleider zodat de sporen niet afgetopt werden. De sporen werden gecoupeerd met het oog op de recuperatie van goede ^{14}C -stalen of diagnostisch vondstmateriaal. De vulling van de paalkuilen werd in bulk bemonsterd en uitgezeefd om fijn vondstmateriaal of houtskool voor ^{14}C datering te recupereren.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek door Studiebureau Archeologie werd binnen het ca. 1,2 ha. groot onderzoekgebied een opgravingsareaal voor een vlakdekkend onderzoek afgebakend van ca. 5500 m². Het Agentschap Onroerend Erfgoed heeft uiteindelijk een opgraving geadviseerd voor een terrein van 1700 m². Voorafgaand aan de startvergadering werd een puttenplan/vlakplan ter goedkeuring voorgelegd aan de Erfgoedconsulent.

Tijdens het veldwerk bleek dat de waardering van het terrein moest worden bijgesteld door het aantreffen van zware bodemverstoring als gevolg van diepploegen en een gebrek aan sporen rondom de plattegrond in zowel vlak 1 als vlak 2. Op aangeven van het Agentschap is 1350 m² aangelegd.

De werkputten werden aangelegd met behulp van een 21 tons-kraan op rupsbanden met gladde graafbak van 1,80 m breed. Tijdens het onderzoek waren machinaal twee vlakken aangelegd; een eerste niveau onmiddellijk onder de bouwvoor; eentje op het archeologisch leesbare niveau; dit onder begeleiding van de leidinggevende archeoloog. Het eerste niveau was zwaar verstoord door diepploegen. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast.

De omvang van iedere werkput / ieder vlak was dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht was en dat alle plannen naadloos aansloten tot één overzichtelijke allesporenkaart van het hele terrein. Wanneer gebouwplattegronden in het vlak herkend werden en gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput lagen, werd de werkput uitgebreid om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken.

Van alle werkputten werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. Het maaiveld bevond zich op een hoogte van gemiddeld 8,15 m TAW. Het eerste archeologisch vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 7,60 m TAW; het tweede op een gemiddelde diepte van 7,20 m TAW. De werkputten en sporen werden ingetekend door middel van een Robotic Total Station (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen en foto's. Sporen-, foto- en vondsten-, monster- en tekeningenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan van het hele terrein. Oppervlaktevondsten werden ingezameld en toegewezen aan het spoor waarin ze zich bevonden.

De aangetroffen sporen werden gecoupeerd om tot een verdere interpretatie van de vindplaats te komen. Er werd daarbij getracht om sporen die mogelijk in relatie met elkaar staan op eenzelfde manier te beschrijven, te couperen en te registreren. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond,

werd het werkputprofiel opgeschaafd om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Het profiel van de coupes werd manueel opgeschaafd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Vondsten uit de coupes werden stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Na de registratie werden de sporen volledig opgegraven, d.w.z. de tweede helft uitgehaald. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) werden manueel uitgehaald, terwijl diepere grachten en kuilen machinaal konden uitgegraven worden na overleg met de erfgoedconsulent. Het machinaal verdiepen gebeurde in lagen van max. 5 cm en onder begeleiding van een archeoloog. Vondstmateriaal werd steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld.

Sporen die na onderzoek (coupe) natuurlijk bleken te zijn of minder dieper dan 2 cm, werden meestal niet getekend. Vondsten werden ter plaatse genummerd en achteraf gewassen en bewaard bij BAAC Vlaanderen bvba.

Vaak werden de profielen dieper aangelegd in de C-horizont, tot onder het aangelegde vlak om een zo goed mogelijk inzicht te krijgen in de bodemgenese van het plangebied. De profielen werden gefotografeerd, ingetekend en beschreven. Aan de hand van deze profielputten kreeg men een duidelijk beeld van de bodemopbouw en landschapsontwikkeling.

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werden metaalvondsten opgespoord. Er werden echter geen metaalvondsten aangetroffen.

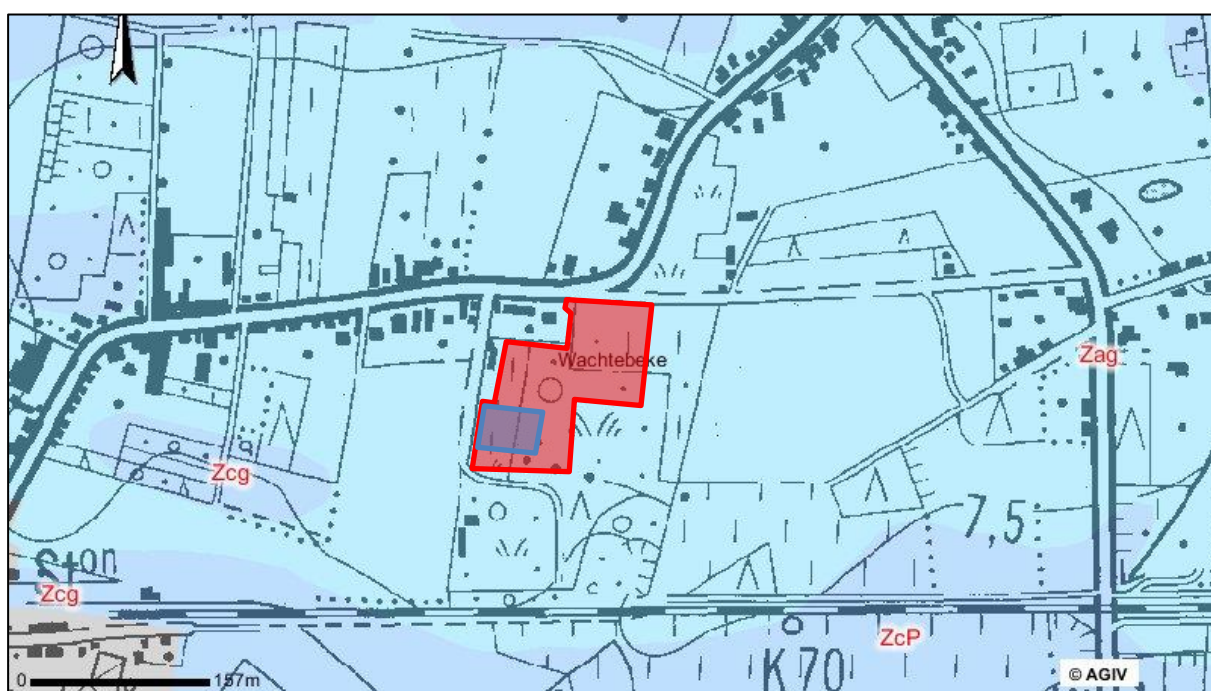
Beloftevolle sporen (waardevol met het oog op de onderzoeksvragen) werden bemonsterd door middel van 5-liter macrostalen en/of pollenbakken, in functie van o.a. paleobotanisch of archeozoologisch onderzoek, voor ¹⁴C-onderzoek. Alles werd lucht- en lichtdicht verpakt en opgenomen in een inventaris van de verzamelde monsters. Er werden geen pollenmonsters genomen aangezien de sporen zich daar niet toe leenden.

Na de afloop van het onderzoek werden de werkputten gedicht met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4 Bureauonderzoek

4.1 Bodemkundige gegevens

Volgens de bodemkaart (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is de bodem in het plangebied gekarteerd als *zeer droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zag)*. In de buurt van het onderzoeksgebied komen ook *matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcg)* en *matig droge zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (ZcP)* voor³.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de bodemkaart van Vlaanderen⁴

Geologisch bevindt Wachtebeke zich op de overgang tussen twee tertiaire substraten: de dorpskern ligt op een westelijke extensie van het *Lid van Bassevelde*, dat gekenmerkt wordt door donkergrijs fijn, silt- en glimmerhoudend zand, met een sporadische fractie glauconiet. Het *Lid van Bassevelde* is onderdeel van de *Formatie van Zelzate (Tongeren Groep)*, een 25 tot 30 m dikke afzetting van marien zand, daterend uit het *Vroeg Priabonien* tot *Vroeg Oligoceen*⁵. De oudste afzettingen binnen deze formatie zijn donkergrijs, zandig en bevatten dikke lenzen grijze klei. Deze afzettingen worden afgedekt

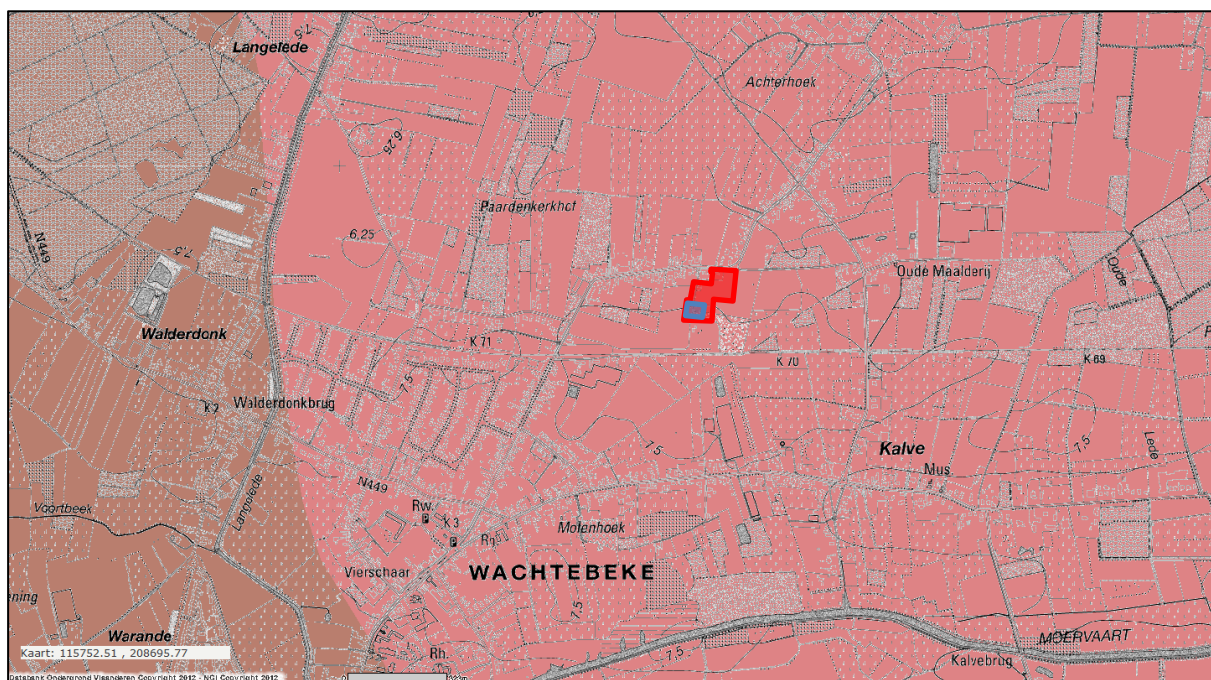
³ AGIV 2013c.

⁴ AGIV 2013c.

⁵ DOV Vlaanderen 2014

door donkergroene, zandige klei. De top van de formatie bestaat uit groengrijs zand, rijk aan fossielen, met grote zandsteen concreties.⁶

Net ten westen van de dorpskern van Wachtebeke bestaat de tertiaire ondergrond uit het *Lid van Onderdijke*, dat een pakket grijsblauwe klei omvat. Deze afzetting is onderdeel van de *Formatie van Maldegem*, een formatie die zich vooral manifesteert in West- en Oost-Vlaanderen en tussen de Dender en de Zenne. De dikte van deze formatie varieert sterk: meer dan 50 m in het noordoosten, maar slechts enkele meter in de zuidelijke uitlopers. De mariene afzettingen binnen de formatie bestaan uit een scherp afgelijnde opeenvolging van zandige en kleiige pakketten. De *Formatie van Maldegem* moet in het *Late Luteniaan* en het *Bartoniaan*⁷ geplaatst worden.⁸



Figuur 4: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de tertiairgeologische kaart⁹

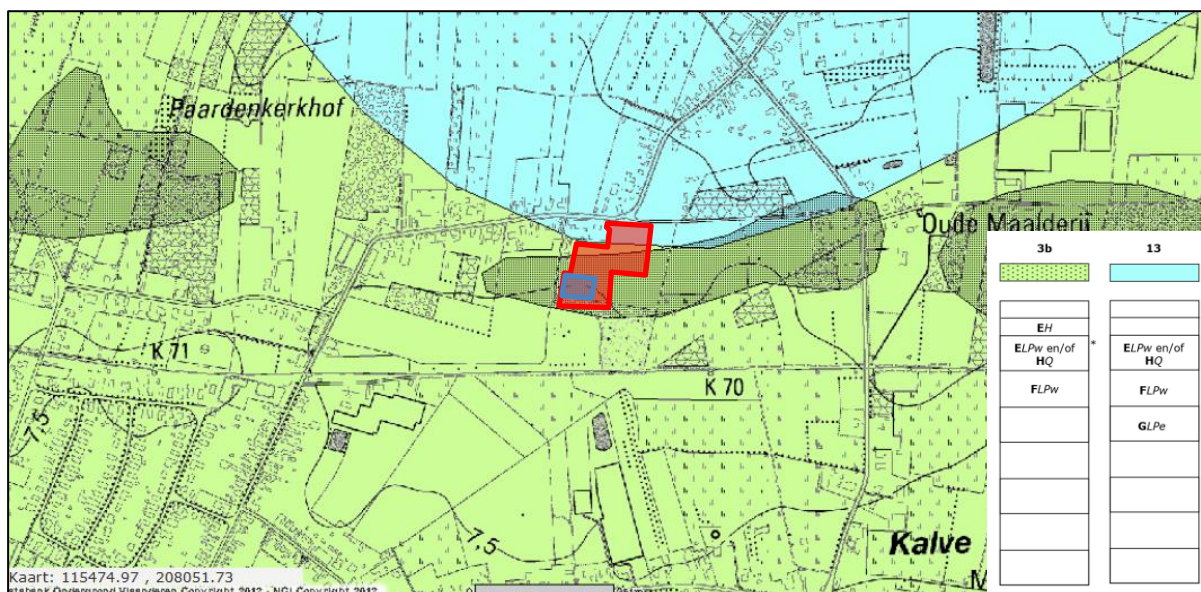
⁶ Laga ea. 2001, 142.

⁷ DOV Vlaanderen 2014

⁸ Laga ea. 2001, 141.

⁹ DOV Vlaanderen 2014.

Volgens de quartairgeologische kaart (Figuur 5 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) komen in het noorden van het onderzoeksgebied geen *Holocene en/of tardiglaciale eolische afzettingen* bovenop de *Pleistocene sequentie* voor (13). In het zuiden komen net wel *Holocene en/of tardiglaciale eolische afzettingen* bovenop de *Pleistocene sequentie* voor (3b). Het afgebakende opgravingsareaal ligt volledig in de zone 3b¹⁰.



Figuur 5: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de quartairgeologische kaart¹¹

Legende quartairgeologische kaart:

- **ELPw**: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Holocene. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
- **HQ**: Hellingsafzettingen van het quartair.
- **FLPw**: fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
- **GLPe**: Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).
- **EH**: Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan)

¹⁰ DOV Vlaanderen 2014.

¹¹ DOV Vlaanderen 2014.

4.2 Historische gegevens

Wachtebeke is een grensgemeente in het noorden van de provincie Oost-Vlaanderen, met ten noorden ervan Zelzate en de Nederlandse grens. Moerbeke ligt er ten oosten van en de Zuidlede (zuidelijke arm van de Durme) vormt de zuidelijke grens. Ten westen ervan liggen Mendonk en Sint-Kruis-Winkel¹².

In Wachtebeke zijn er drie landschappelijke zones te onderscheiden, waarvan het grootste, noordelijke deel tot de Vlaamse Zandstreek behoort, met een vlak reliëf waarbij droge ruggen en natte depressies elkaar afwisselen. In dit deels bebost gebied met resten van hogere heidestroken waren aanvankelijk talrijke veenrijke moerassen aanwezig. Het zuidelijk deel van Wachtebeke behoort tot de natte Moervaartvallei, met nog onbewoond wetland. De Moervaart is de gekanaliseerde noordelijke arm van de Durme, een bijrivier van de Schelde en snijdt Wachtebeke van west naar oost. Ten noorden ervan loopt er parallel een hogere zandrug. In het noorden zijn er de St.-Elooi- en Overslagpolder, die behoren tot de ingedijkte Scheldepolders, met enkele krekens. Bij recent archeologisch onderzoek (prospecties) van een 15-tal sites werden artefacten aangetroffen vanaf het Epipaleolithicum en Mesolithicum¹³.

De oudste gekende vermelding dateert uit 1198, "*Wagtebeke*", waarvan de dorpskern met kerk zich uitstrekte over de hoger gelegen dekzandrug, parallel met de Moervaart. Ten oosten van het dorpscentrum, de wijk Kalve (1177), bevond zich vermoedelijk een ouder ontginningscentrum met woonkern, misschien met een voorhistorische oorsprong¹⁴¹⁵.

In de 12^{de} eeuw werden de schrale maar veenrijke gronden van Wachtebeke ontgonnen, voordien werden deze gebruikt als weiland. Talrijke bossen werden gerooid om het hout te gebruiken als bouw materiaal. Daarbij hadden een aantal abdijen een belangrijke rol (Gentse Benedictijnenabdij, St.-Baafs- en St.-Pietersabdij, Premonstratenzers van Ninove, Cisterciënzers van Marquette bij Rijsel). Vermoedelijk werd in het begin van de 13^{de} eeuw de parochie van Wachtebeke gevormd uit de oudere moederparochie van Assenede. De turfontginning vormde de basis voor de ontwikkeling van de woonkernen, o.a. aan het kanaal Langelede. Pas na bedijking van het vrij ontoegankelijke, moerassige, noordelijke deel, na de 17^{de} eeuw, werd ook dit deel bewoond. Overslag, een grensdorp aan de Nederlandse grens en op een zandrug gelegen, had een vroegmiddeleeuwse oorsprong als overslagplaats van schepen en vervulde een belangrijke rol in het handelsverkeer tussen de zee en Gent. Deze rol viel weg wanneer in 1563 de graafwerken voor de Sasse Vaart (voorganger kanaal Gent-Terneuzen) voltooid werden. Overslag had sinds ca. 1636 reeds een noodkerk (type schuurkerk)

¹² Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

¹⁵ Gemeente Wachtebeke 2013.

in de St.-Elooi polder, werd in 1692 als parochie erkend en kreeg in 1712 een definitief kerkgebouw¹⁶
¹⁷.

Wachtebeke heeft nooit als een afzonderlijke heerlijkheid bestaan, maar maakte deel uit van het Ambacht Assenede. Vanaf 1579 had Wachtebeke, samen met Sint-Kruis-Winkel, een afzonderlijke vierschaar met zetel in Wachtebeke. In de 19^{de} eeuw zijn vele bossen gerooid en vervangen door akkers omgeven door hagen, kreken zijn in oppervlakte afgenomen, ten voordele van een toename van de bewoning. De verschillende gehuchten, Walderdonk, Wachtebeke en Kalve zijn naar elkaar toe gegroeid, net als Overslag en Langelede. Langs het (verbrede) kanaal Gent-Terneuzen ontwikkelde zich de eerste industrie¹⁸¹⁹.

Specifiek voor het onderzoeksgebied is de ligging op de noordelijke zandrug, buiten de gekende woonkernen van belang.

¹⁶ Gemeente Wachtebeke 2013.

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013a.

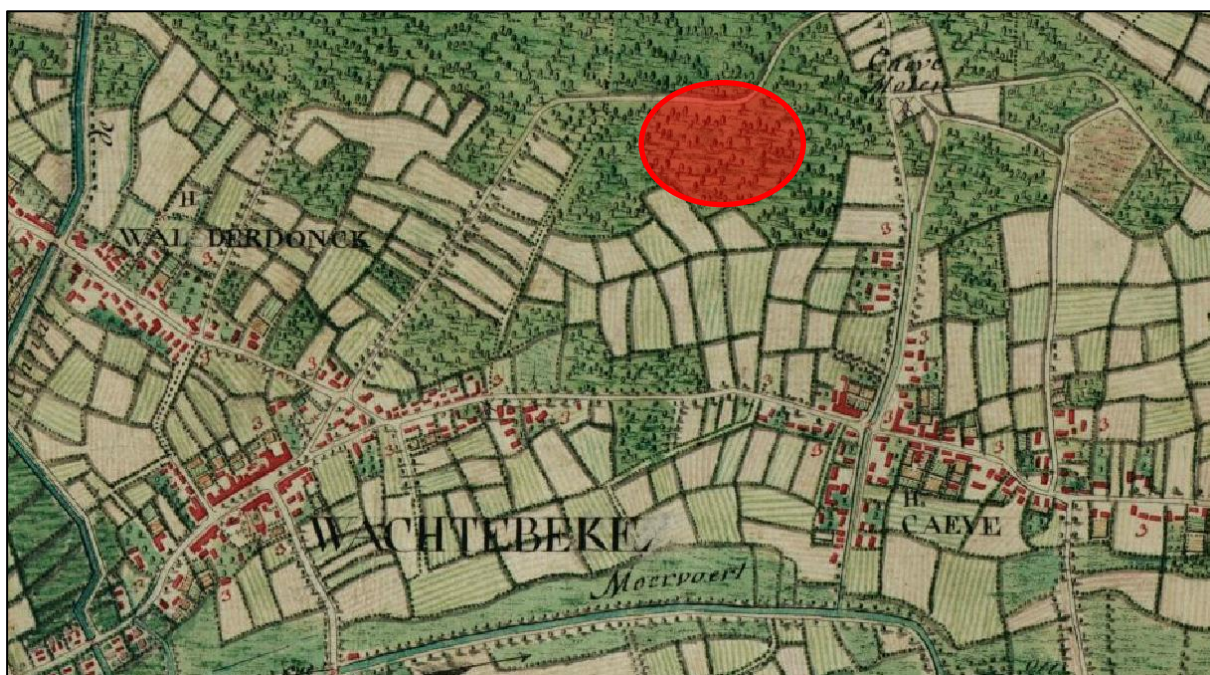
¹⁹ Gemeente Wachtebeke 2013.

4.3 Cartografische gegevens

Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd door de tijd heen, zijn historische kaarten geraadpleegd. Er werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (2^{de} helft 18^{de} eeuw), de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) en de kadasterkaart opgesteld door Philippe-Christian Popp (2^{de} helft 19^{de} eeuw).

4.3.1 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)

Op de *Ferrariskaart* is het wegtracé van de Stationstraat al afgebeeld, maar binnen het onderzoeksgebied is er geen bewoning weergegeven, het is een sterk bebost gebied (Figuur 6) ²⁰.



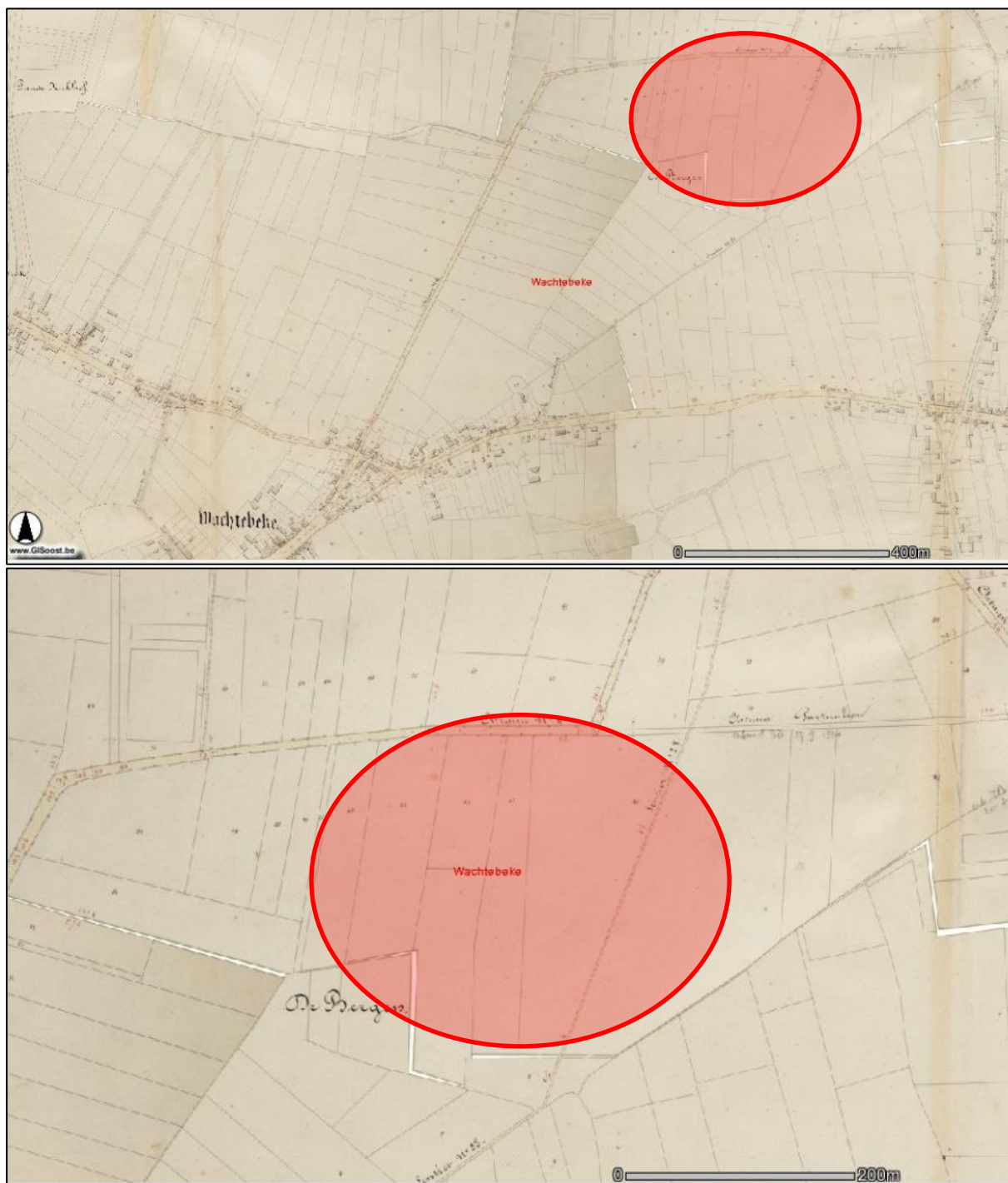
Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)²¹

²⁰ Digitale Bibliotheek van de koninklijke bibliotheek van België 2013a

²¹ Digitale Bibliotheek van de koninklijke bibliotheek van België 2013a

4.3.2 Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)

De *Atlas van de Buurtwegen* (ca. 1840) (Figuur 7) toont aan dat er zich binnen het onderzoeksgebied nog steeds geen bewoning bevindt, enkel akkers en weilanden. Het wegtracé van de Stationstraat is duidelijk herkenbaar, met enkele bebouwde percelen²².

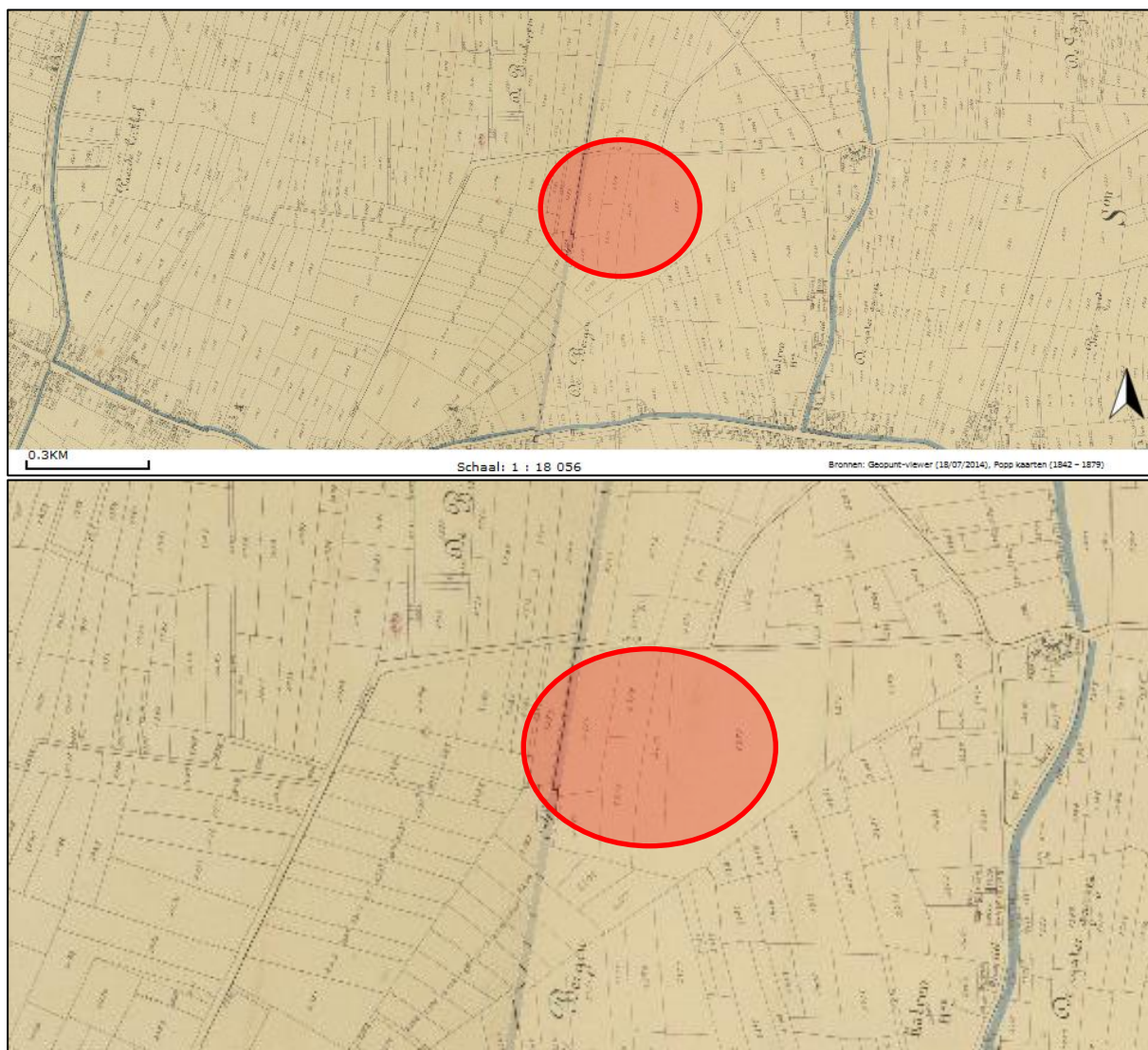


Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de *Atlas van de Buurtwegen* (ca. 1840)²³

²² Provincie Oost-Vlaanderen 2013b

4.3.3 Popp-kaart (1842-1879)

De kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (*Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*, 2^{de} helft 19^{de} eeuw) vertoont een zeer gelijkaardig beeld met de Atlas van de Buurtwegen (Figuur 8). Ook hier is er binnen het onderzoeksgebied geen bewoning afgebeeld, enkel akkers en weilanden. Het wegtracé van de Stationstraat is duidelijk herkenbaar, met enkele bebouwde percelen²⁴.



Figuur 8: Situering onderzoeksgebied op Popp-kaart²⁵

²³ Provincie Oost-Vlaanderen 2013b

²⁴ Geopunt 2014

²⁵ Geopunt 2014

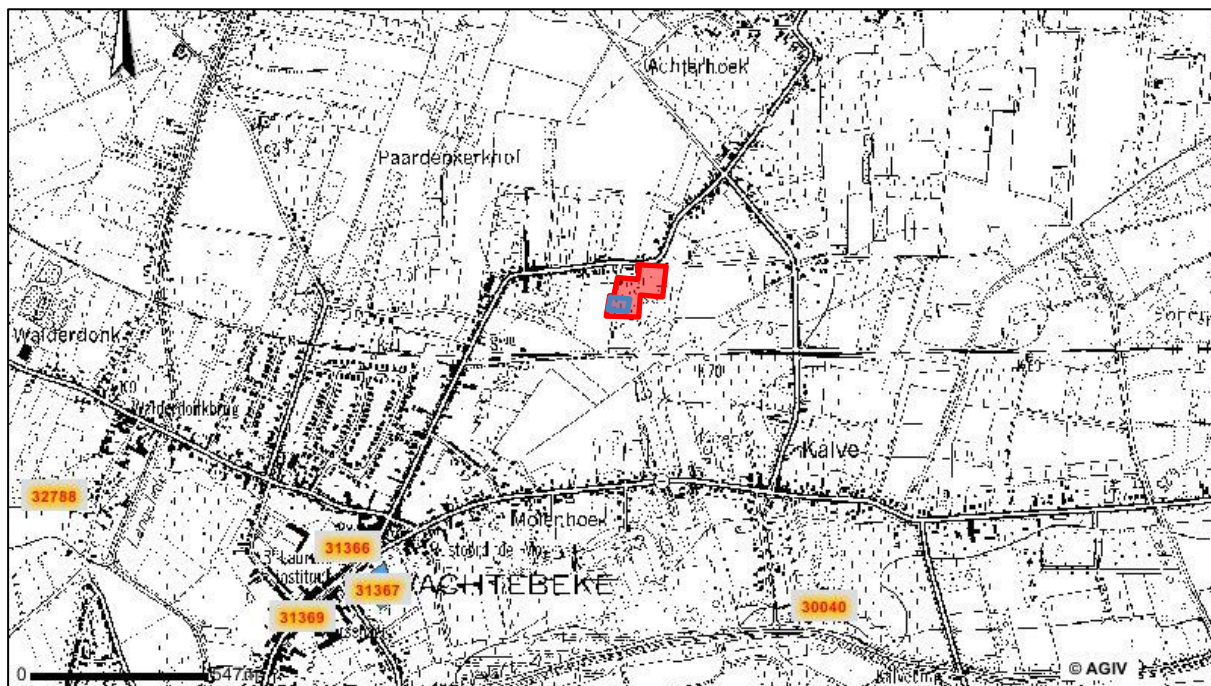
Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd vermoedelijk onbebouwd is gebleven tot het begin van de 19^{de} eeuw. Deze stelling moet evenwel met enige omzichtigheid worden behandeld, daar de oudste voor handen zijnde en geraadpleegde kaarten niet altijd even betrouwbaar zijn op perceelsniveau. Dikwijls wordt er heel figuratief omgesprongen en worden enkel de belangrijkste gebouwen (kerken, hoeves, kastelen, abdijen, enz.) weergegeven. Voor de periode van voor de 16^{de} /17^{de} eeuw kan geen uitspraak worden gedaan op basis van de cartografische bronnen.

4.4 Archeologische gegevens

4.4.1 Voorgaande archeologische vondsten

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein aan de Stationstraat te Wachtebeke is, werd gekeken naar wat er archeologisch al bekend is uit de omgeving van het plangebied. Daarvoor is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als uitgangspunt gebruikt.

In de CAI zijn archeologische waarden uit heel Vlaanderen verzameld. Hoewel de inventaris niet geheel volledig is, kan ze toch dienen als eerste inzicht in wat er archeologisch in een gebied aangetroffen is. Voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied aan de Stationstraat zijn nog geen archeologische waarden bekend (Figuur 9). Dit wijst niet noodzakelijk op de historische en /of archeologische realiteit van het gebied maar toont eerder aan dat er een nood is aan meer systematisch archeologisch vooronderzoek in deze regio.



Figuur 9: CAI-kaart van het onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw), met de archeologische vindplaatsen in de omgeving²⁶

²⁶ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen gekend:

- Locatie 30040: Wachtebeke Kalve

Structuur 30044: archeologische objecten uit het *Finaal-Paleolithicum* (niet-geretoucheerde artefacten, kernen, werktuigen, kerfresten,...) en uit het *Neolithicum* (pijlpunt, afslagen, fragment gepolijste bijl).

- Locatie 31366: Wachtebeke Kasteel van Maelstede

Structuur 31420: monumentaal relict: versterkt kasteel, met wallen en neerhof (reeds bestaande in 1612).

- Locatie 31367: Wachtebeke Kasteel van Spreeuwenburch

Structuur 31421: versterkt kasteel, omgracht en omwald (motte), met monumentale inrijpoort. Nu zijn er geen sporen meer van het kasteel (reeds bestaande in 1418, reeds verdwenen in 1777).

- Locatie 31369: Wachtebeke Sint-Catharinakerk

Structuur 31423: monumentaal relict uit de *volle middeleeuwen* (kort na 1199 opgericht). Bestaande kerk (beschermde) met kerkhof. Een-beukige kerk met 8-hoekige toren, dat ca. 1580 verbouwd werd tot een drie-beukige kerk.

- Locatie 32788: Wachtebeke "Walderdonk"

Structuur 32805: archeologische objecten uit het *Mesolithicum* (schrabbers, afslagen, stekers, microklingen,...) en *Neolithicum* (pijlpunten, klingen, gepolijste afslagen,...).²⁷

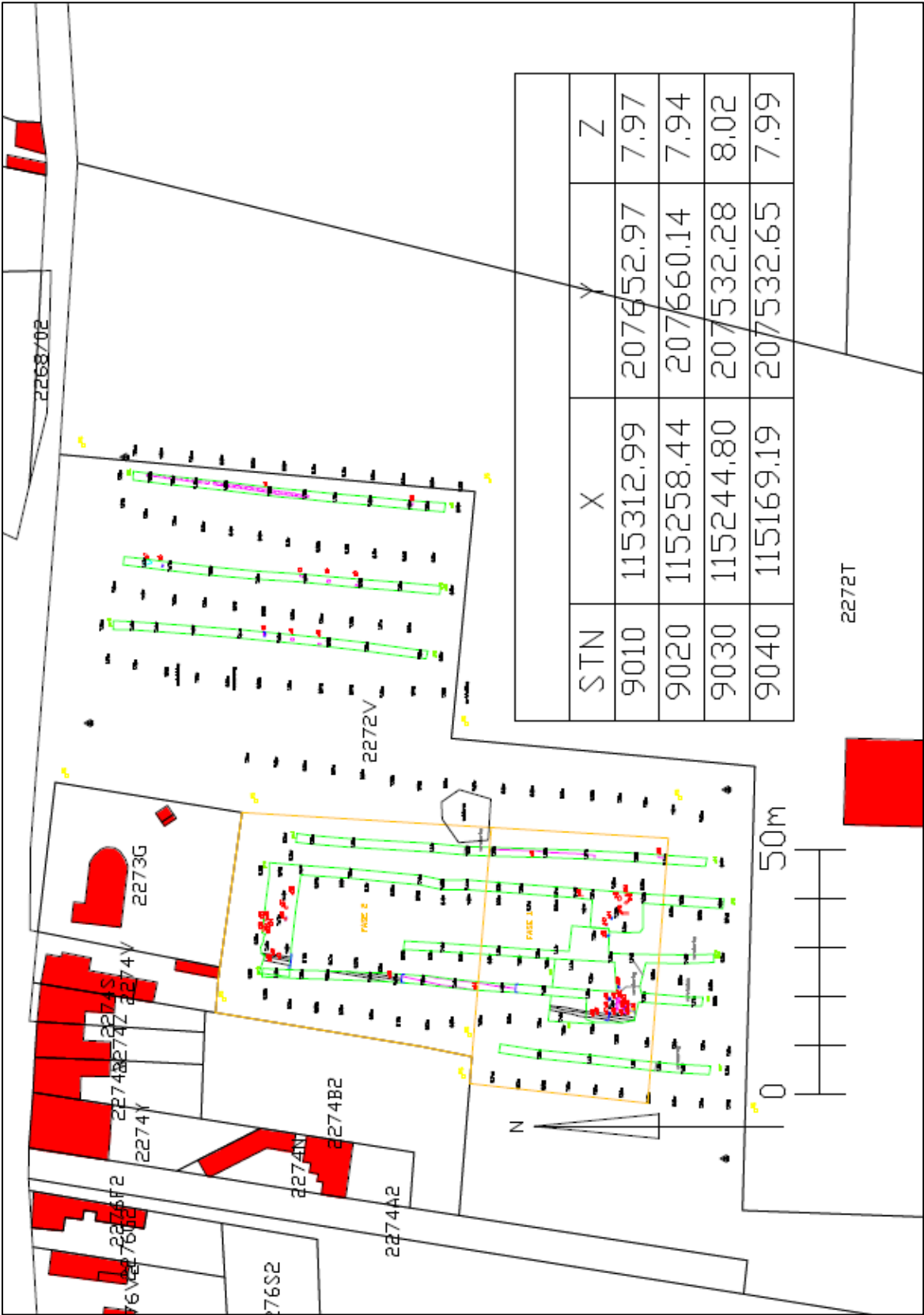
Buiten deze vindplaatsen is er natuurlijk nog het proefsleuvenonderzoek op het onderzoeksgebied zelf dat hieronder beknopt wordt besproken.

4.4.2 Archeologisch vooronderzoek

Bij het voorafgaande proefsleuvenonderzoek in 2013 door Studiebureau werden in totaal 7 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit de post-middeleeuwen of (meer aannemelijk) late prehistorie²⁸.

²⁷ Centraal Archeologische Inventaris 2013.

²⁸ Vander Ginst V., Smeets M., 2013.



Figuur 10: Overzichtsplan proefsleuvenonderzoek²⁹

²⁹ Vander Ginst V., Smeets M., 2013.

Er kwamen in totaal 45 sporen aan het licht, met name kuilen en paalkuilen, greppels en ook recente en natuurlijke sporen.

In het westen van het onderzoeksgebied werd een cluster aangetroffen van 8 paalkuilen, waarvan er 5 'gaaf' bewaard waren, 2 door een recent landbouwspoor oversneden en 1 vermoedelijk volledig verstoorde paalkuil³⁰ **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**



Figuur 11: Links: Gebouwplattegrond in het kijkvenster ten westen van proefsleuf 6. De plattegrond werd oversneden door recentere landbouwsporten. Rechts: Detailfoto coupe op paalspoor³¹

Ten westen van deze cluster van paalkuilen waren twee greppels te zien, met een noordoost-zuidwest oriëntatie. In één van de greppels werd roodbakkerd aardewerk aangetroffen, meer bepaald een bodemfragment van een open (kom)vorm. De binnenzijde was afgewerkt met een witte sliblaag en de buitenzijde vertoonde loodglazuerspikkels. De bodem had een afgesleten standring, waarvan het gebruik pas te situeren is vanaf het einde van de 14^{de} eeuw. Vermoedelijk is dit aardewerkfragment te dateren in de 16^{de} – 17^{de} eeuw. Deze greppel werd oversneden door de tweede greppel die ook de dichtstbijzijnde paalkuil oversneed. De stratigrafisch recentere greppel is vermoedelijk een oude perceelsgrens met eenzelfde noordoost-zuidwest oriëntatie als de kadastergrenzen te zien op de *Atlas van de Buurtwegen*. De 8-palige structuur zou de restant van een schuur of graanopslagplaats kunnen zijn.

³⁰ Vander Ginst V., Smeets M., 2013.

³¹ Vander Ginst V., Smeets M., 2013.



*Figuur 12: Kijkvenster ten westen van proefsleuf 6 met de 8-palige structuur (links) en de twee greppels (rechts)*³²

Het vooronderzoek gaf geen uitsluitsel over de begrenzing van deze nederzittings- en activiteitszone. Ten noorden en ten oosten ervan werden geen of weinig archeologisch relevante sporen aangetroffen, een deel van het terrein was verstoord. Enkel in het kijkvenster ten oosten van proefsleuf 6 kwam één paalkuil aan het licht.

Er werd weinig dateerbaar materiaal gerecupereerd zodat de structuur niet met zekerheid kan gedateerd worden. De relatie tussen de greppel waar het roodbakkend aardewerk werd aangetroffen en de dichtsbijzijde paalkuil was niet duidelijk. Bovendien is een datering op basis van één aardewerkfragment niet betrouwbaar.

De datering in de post-middeleeuwen is suggestief door het beperkte dateerbare vondstmateriaal, en gaat uit van een datering in de late middeleeuwen voor het breken van de podzol. De 8-palige huisplattegrond zou ook reeds vanaf de late prehistorie kunnen dateren.

Verder kwamen nog een aantal kuilen aan het licht, die vermoedelijk het resultaat zijn van recente landbouwactiviteiten of eerder van natuurlijke aard.

Er waren geen indicaties dat bepaalde bodemhorizonten occupatieresten uit de steentijd zouden kunnen bevatten³³.

³² Vander Ginst V., Smeets M., 2013.

³³ Vander Ginst V., Smeets M., 2013.

5 Archeologisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Er wordt eerst stil gestaan bij de opbouw van de bodem binnen het plangebied. Aan de hand van de beschrijvingen van de resultaten van het onderzoek wordt een interpretatie gegeven van de gevonden sporen. De vondsten worden uitvoeriger beschreven in het volgende hoofdstuk.

5.1 Bodem en stratigrafie

Tijdens het onderzoek werd de stratigrafie voortdurend gecontroleerd, omdat al snel bleek dat de bodem erg zwaar verstoord was.

In het noordoosten, noordwesten, zuidoosten en zuidwesten werden profielen geregistreerd.

We kunnen twee zones onderscheiden. In het oostelijke derde van het terrein merken we op dat een vermoedelijk zware B-horizont is verbrokken tot in de C-horizont (Figuur 13). Later is het terrein met een diepploeg bewerkt. Beide ingrepen sluiten inhoudelijk op elkaar aan. Het breken van een zware ijzeraanrijking en het hanteren van een diepploeg zijn vaak eenmalige bodemingrepen die bedoeld zijn om terreinen beter geschikt te maken voor landbouw. Hier concreet zal men een betere drainage van het terrein beoogd hebben.



Figuur 13: Noordoostprofiel

Op de rest van het terrein lijkt de B-horizont minder prominent aanwezig te zijn. Hier heeft men enkel de diepploeg gebruikt om het terrein geschikt te maken (Figuur 14).



Figuur 14: Westprofiel

Wat de impact op de aanwezige archeologische sporen is, is moeilijk exact te achterhalen. Ter hoogte van de aangetroffen plattegrond is dit wel enigszins meetbaar. Dit is van belang omdat we op deze manier meer grip krijgen op de locatie van het 'historische maaiveld' en omdat we zo meer inzicht krijgen in de oorspronkelijke omvang van de sporen in het aangelegde archeologische vlak.

Heel sporadisch zijn nog in situ resten van een B-horizont te zien onmiddellijk onder de huidige bouwvoor (zoals links op figuur 13, net boven het fotobord). De haaiantanden van de diepploeg zijn een 40 à 45 cm diep onder de bouwvoor ingesneden. Tussen de haaiantanden (Figuur 15), die bestaan uit een donkerbruin gedeelte (verplaatste bouwvoor) en een (moeilijker zichtbaar) geel pakket (verspitte C-horizont), is in het vlak nauwelijks ruimte voor een leesbaar sporenvak (Figuur 16).



Figuur 15: Detail diepploegen



Figuur 16: Overzicht vlak 1

Dit eerste vlak werd toch aangelegd om er zeker van te zijn dat eventueel toch zichtbare sporen niet werden afgetopt bij onmiddellijke aanleg onder de verstoringen.

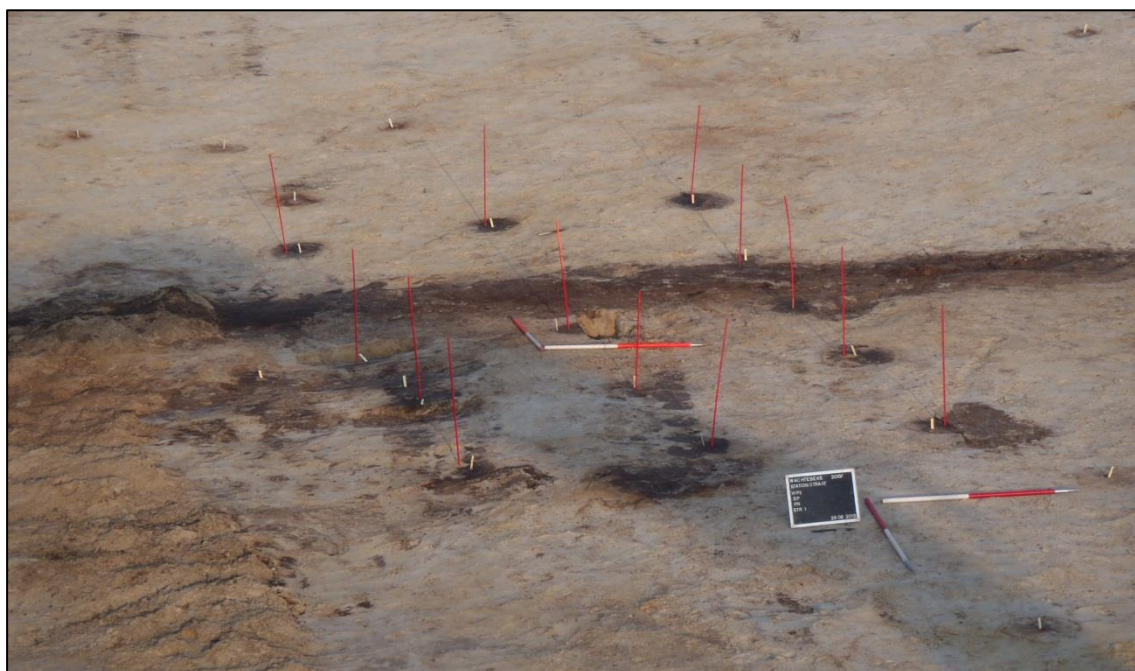
Een tweede vlak, onder de verstoringen, ligt dus, gelet op de studie van het westelijk profiel, minstens een 50-tal cm onder het 'historische' loopvlak. Dit oude loopvlak zal ongeveer gelijk hebben gelopen met het huidige maaiveld. Dit betekent dat alle nog zichtbare sporen in vlak 1 oorspronkelijk een 50-tal cm extra qua dieper waren én dat alle sporen die minder dan 50 cm diep waren verdwenen zijn. We betwisten dan ook de stelling uit het vooronderzoek dat de aanwezige sporen gaaf bewaard zijn.

5.2 Sporen en structuren

In dit hoofdstuk worden de relevante sporen en structuren op een systematische wijze geïnterpreteerd. De functie van de sporen werd zoveel mogelijk achterhaald. De sporen werden waar mogelijk gedateerd op basis van aardewerk of andere vondstmateriaal. Indien geen dateerbaar materiaal werd aangehaald, is de datering voorwaardelijk en gebaseerd op eventuele parallellen met andere sporen met een vergelijkbaar uitzicht.

5.2.1 Structuur 1

Het reeds deels tijdens het vooronderzoek aangetroffen gebouw werd nu helemaal vrij gelegd. Het gaat om een twaalfpalige structuur, bestaande uit sporen 6, 9, 11, 13, 14, 17, 38, 39, 41, 78, 79 en 80 (Figuur 24). Mogelijk maakt ook spoor 40 deel uit van het gebouw.



Figuur 17: Structuur 1 in het vlak

De sporen vormen een tweebeukig gebouw van 6 x 3 meter waarbij de paalsporen ongeveer 1.50m. uit elkaar liggen. De paalsporen zijn rond, meten gemiddeld 35 cm in diameter en zijn maximaal een 20-tal cm bewaard (Figuur 18). Hierbij moeten we opmerken dat we eerder in het rapport aantoonde dat ongeveer een 50-tal cm van de sporen verploegd is. In het vlak lijken de palen in het westen iets groter. Dit heeft vooral te maken met de bewaringstoestand van de sporen ten oosten van spoor 1/4. Daar heeft het diepploegen meer impact gehad dan ten westen van de gracht. In coupe zijn de sporen in het algemeen rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken. Allen hebben een donkerbruine vulling,

alleen spoor 13 neigt meer naar het grijs, en een veeleer diffuse aflijning. De sporen 6, 11 en 78 hebben een zichtbare paalkern met een beige-keurige insteek. Spoor 9 en 80 hebben duidelijk geleden onder het ploegen, de paalkuil verplaatst zich hier enkele centimeters in de coupe (Figuur 19).

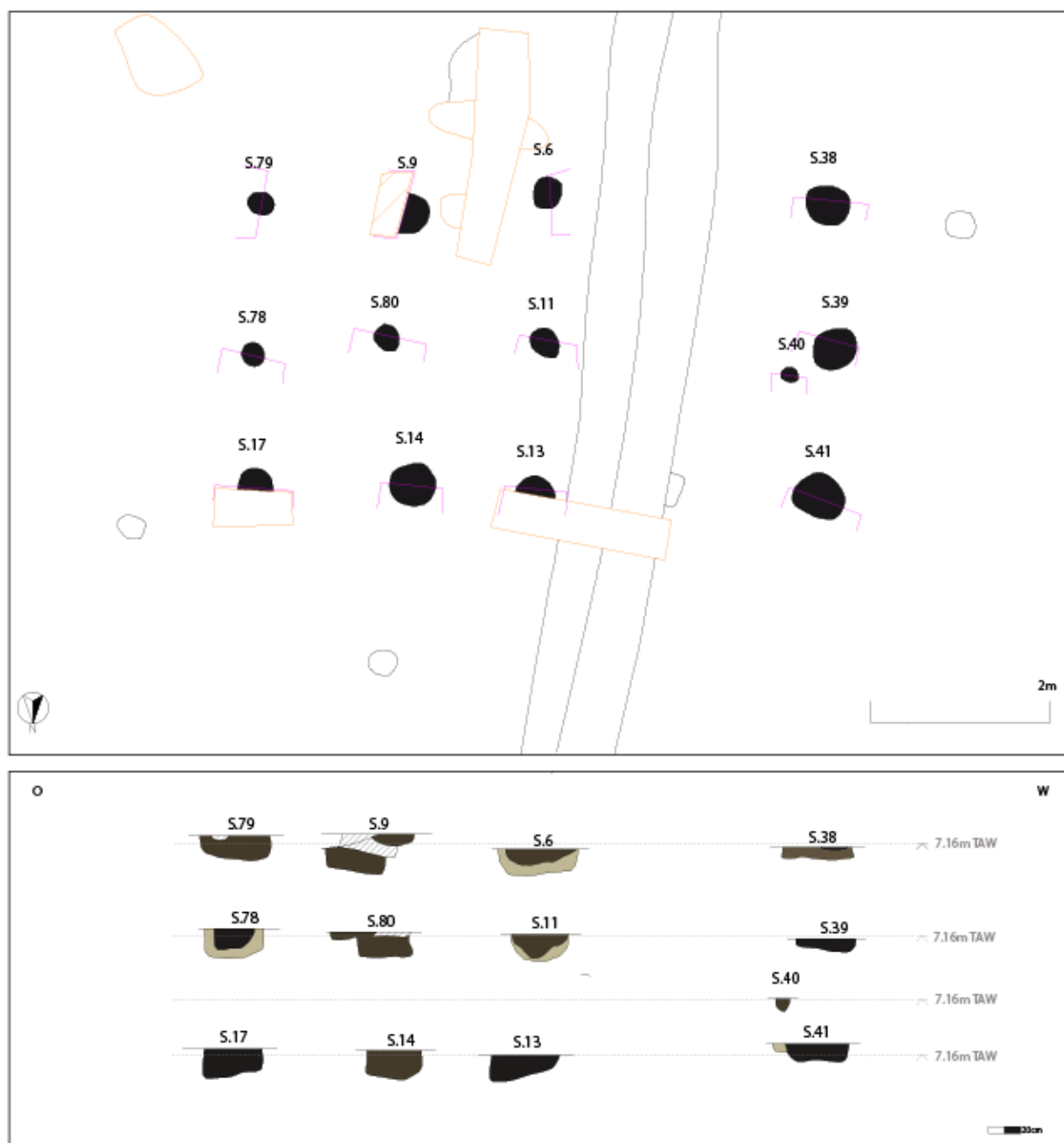
De mogelijkheid bestaat dat het gebouw nog drie extra palen telt ter hoogte van sporen 1 en 4, de greppel die doorheen het gebouw is aangelegd. De greppel is nauwgezet afgewerkt; daarbij zijn geen sporen aangetroffen. We benadrukken ook dat de gracht ter hoogte van het gebouw slechts een tiental cm diep was. Eventuele sporen zouden dus erg waarschijnlijk zichtbaar zijn geweest na het afwerken van de gracht.



Figuur 18: Coupefoto's van de sporen 78, 14 en 41



Figuur 19: Coupefoto van de sporen 9 en 80 waarbij het paalspoor is verplaatst door ploegen

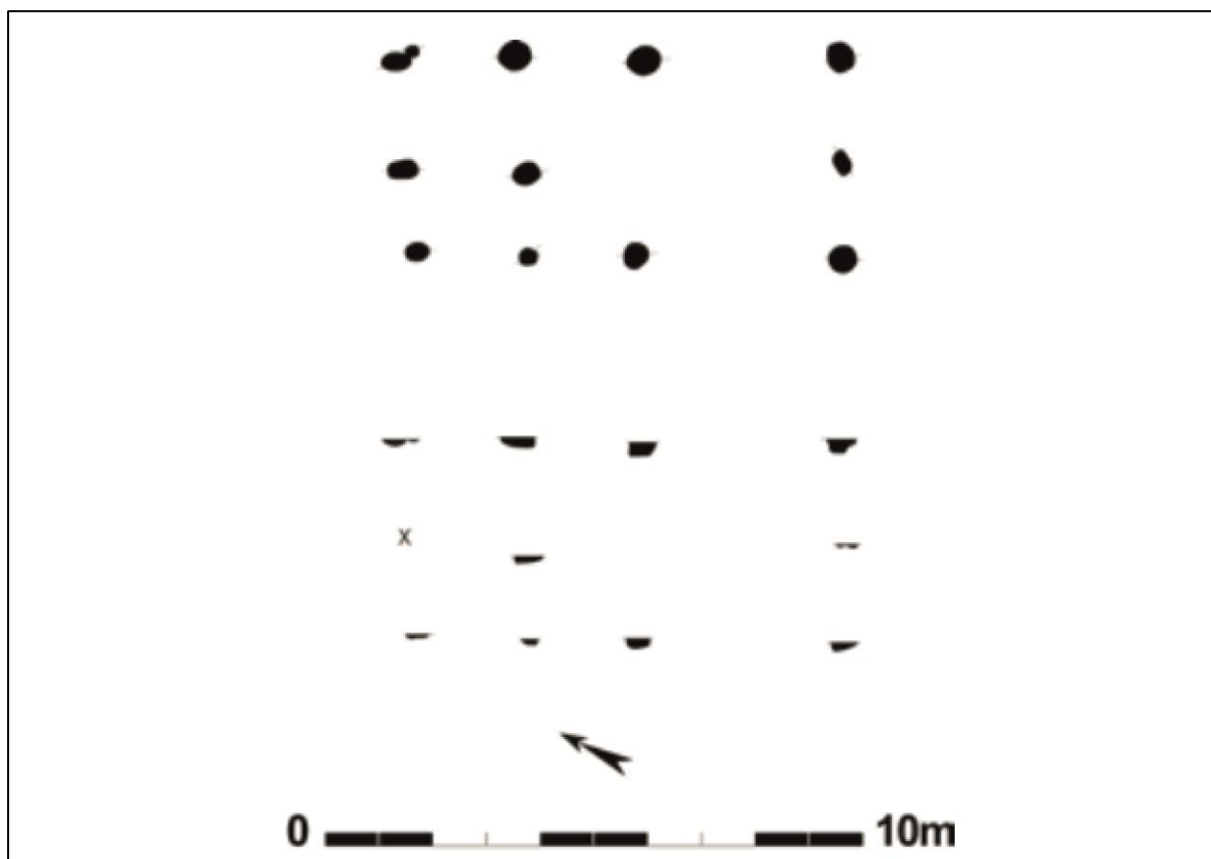


Figuur 20: Structuurplan structuur 1

Gelijkaardige structuren worden niet bijzonder vaak aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek in zandig Vlaanderen. Wel werd tijdens de opgraving te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Fase 1 een structuur met een erg gelijkaardige configuratie aangetroffen.³⁴ Dit tweeschepig gebouw was rechthoekig van vorm en ongeveer 8.5 bij 4 m groot. De korte zijde van de structuur bestond uit drie paalkuilen die op iets meer dan een meter van elkaar geplaatst waren. De lange zijde van de structuur bestond uit vier paalkuilen waarvan de drie meest noordelijke paalzettings kenden opnieuw een

³⁴ Hoorne ea. 2009, 29-32.

gelijkmatig interval van iets meer dan een meter. Opvallend is dat de vierde, meest zuidelijke paalkuil in de lange zijde met een groter interval van ongeveer 4 meter geplaatst was, hetgeen ook de configuratie van de structuur te Wachtebeke kenmerkte. De structuur kon niet aan de hand van een vondstcollectie gedateerd worden, maar werd op basis van het nabijgelegen sporenbestand in de ijzertijd gedateerd.³⁵



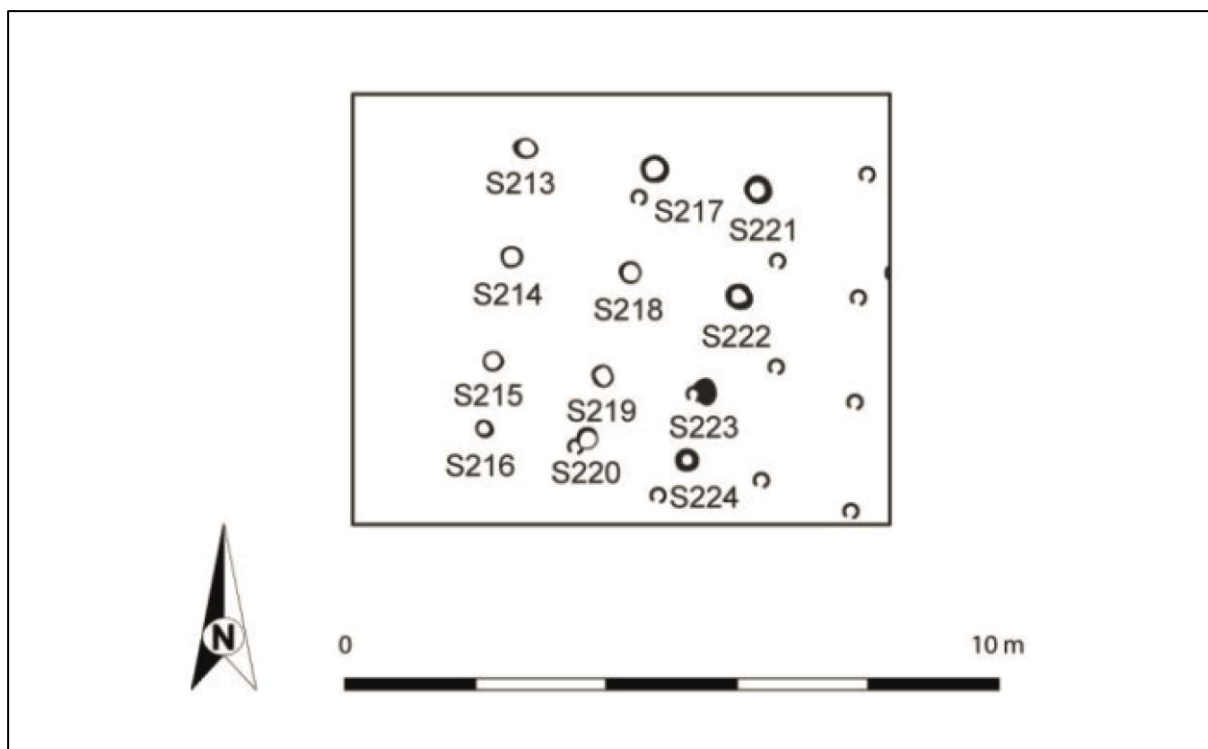
*Figuur 21: Overzichtsplan van het 11-postige gebouw te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Fase 1.*³⁶

Een andere gelijkaardige structuur werd gevonden tijdens het onderzoek te Sint-Niklaas – Eekhoornstraat. Dit gebouw was een 12-postige constructie met een overwegend noord-zuidelijke oriëntatie en had een lengte van 4.5 bij 3.9 m. De korte zijde van de structuur bestond uit drie paalkuilen geplaatst met een gelijkmatig interval van iets meer dan 1 m. De lange zijde bestond uit vier paalkuilen, die allen op een gelijkmatig interval van ongeveer 1 m geplaatst waren. Hierdoor lijkt de configuratie van het gebouw af te wijken van deze aangetroffen te Wachtebeke en Sint-Denijs-Westrem, waar een vierde paalkuil in de lange zijde met een opvallend groter interval geplaatst was.³⁷

³⁵ Hoorne ea. 2009, 29-32.

³⁶ Hoorne ea. 2009, Fig. 25, p. 30.

³⁷ Bakx ea. 2014, 27-28.



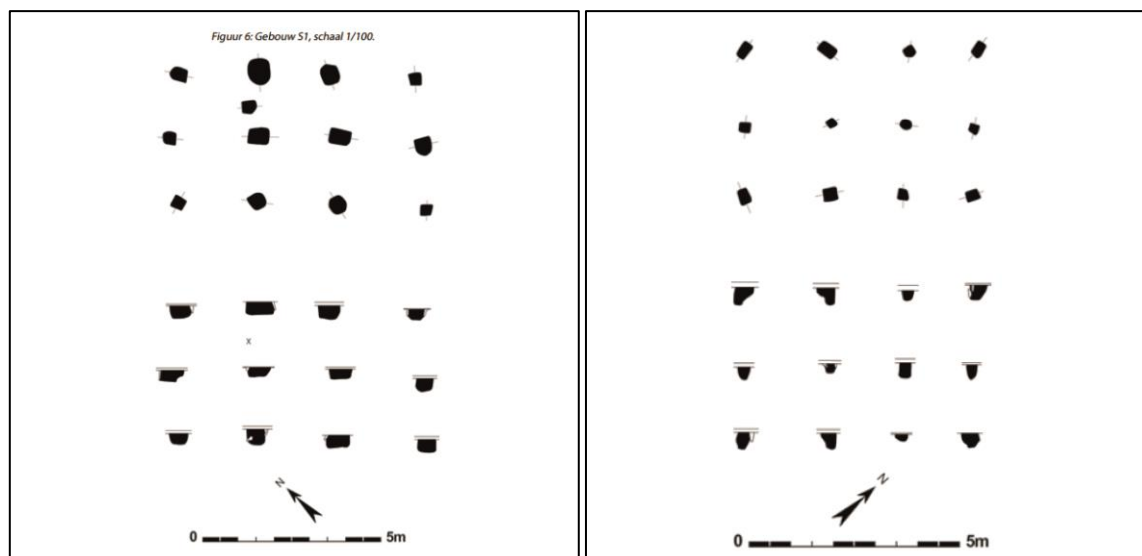
Figuur 22: overzichtsplan van het 12-postige gebouw te Sint-Niklaas - Eekhoornstraat.³⁸

Ten slotte kan ook verwezen worden naar een twaalfpostig gebouw (STR 01) dat werd aangetroffen te Knesselare – Hoekstraat. Dit gebouw had een rechthoekige plattegrond en met ongeveer 7 bij 3.5 m. De korte zijde van dit tweeschepig gebouw bestond uit drie palen, die op regelmatig interval van 1 m geplaatst waren, terwijl de lange zijde uit vier palen met hetzelfde regelmatig interval bestond. Het aardewerk dat in enkele van de paalkuilen aangetroffen werd, kon niet nauwkeurig gedateerd worden. Waarschijnlijk moet men het in de late ijzertijd dateren.³⁹

Enkele meter ten zuidwesten van deze structuur werd een erg gelijkaardige tweeschepige structuur (STR02) aangetroffen. Deze werd ook gedragen door 12 posten, maar had iets kleine afmetingen (5.5 bij 3.5 m). De sporen van dit gebouw bevatten ook handgevormd aardewerk, dat in de (late) ijzertijd gedateerd moet worden.

³⁸ Bakx ea. 2014, Fig. 4.8, p. 28.

³⁹ Schynkel ea. 2009, 20-21.



Figuur 23: overzicht van de 12-postige gebouwen te Knesselare – Hoekestraat (links STR01 en rechts STR02).⁴⁰

Dergelijke tweeschepige gebouwen worden naar analogie met gebouwen aangetroffen in Nederland algemeen als bijgebouwen geïnterpreteerd. Deze gebouwen werden in regel ondersteund door drie paalrijen en deden waarschijnlijk dienst als spieker of graanschuurtje. Het aantal palen in de lange zijde van de structuur is mogelijk een daterend criterium: onderzoek in Oss-Ussen wees uit dat dergelijke structuren met vier of meer paalzettingen in de lange zijde in regel iets ouder zijn dan gebouwen met drie paalzettingen in de lange zijde. Deze jongste gebouwen worden in de late ijzertijd tot vroeg Romeinse periode gedateerd.⁴¹ De 14C-datering van de structuur⁴², die het gebouw in de midden ijzertijd dateert, lijkt deze hypothese te bevestigen.

Ondanks het feit dat er geen andere structuren of bewoningssporen werden aangetroffen tijdens het onderzoek te Wachtebeke, lijkt het erg aannemelijk dat het 12-postige gebouw slechts een bijgebouw op een meer omvangrijk woonerf was. Dit niet enkel aangezien men de structuur meer dan waarschijnlijk als spieker of graanschuurtje moet interpreteren, maar ook omdat de gelijkaardige structuren in zandig Vlaanderen steeds binnen ruimere bewoning en erfindeling aangetroffen werden. Mogelijk werden enkele bewoningssporen te Wachtebeke vernietigd door het diepploegen, maar het lijkt meer waarschijnlijk dat tijdens het onderzoek slechts de periferie van een woonerf of nederzetting werd aangesneden. Gezien de beperkte omvang van het onderzoeksgebied is het niet mogelijk de locatie van de kern van deze mogelijke nederzetting te bepalen. Wanneer men de resultaten van het vooronderzoek in beschouwing neemt, lijkt het meest waarschijnlijk dat deze kern zich ten zuidwesten van het onderzoeksterrein bevond.

⁴⁰ Schynkel ea. 2009, Fig. 6, 20; Schynkel ea. 2009, Fig. 9, 22.

⁴¹ Schinkel 1998, 255-256 & Bakx ea. 2014, 27.

⁴² Zie infra: 6.2.2 14C-onderzoek.

5.2.2 Grachten

In het sporenvlak merken we twee parallelle grachten op, die noord-zuid georiënteerd zijn. De westelijke gracht bestaat uit sporen 1 en 4 die zich als afzonderlijke vullingen leken af te tekenen.

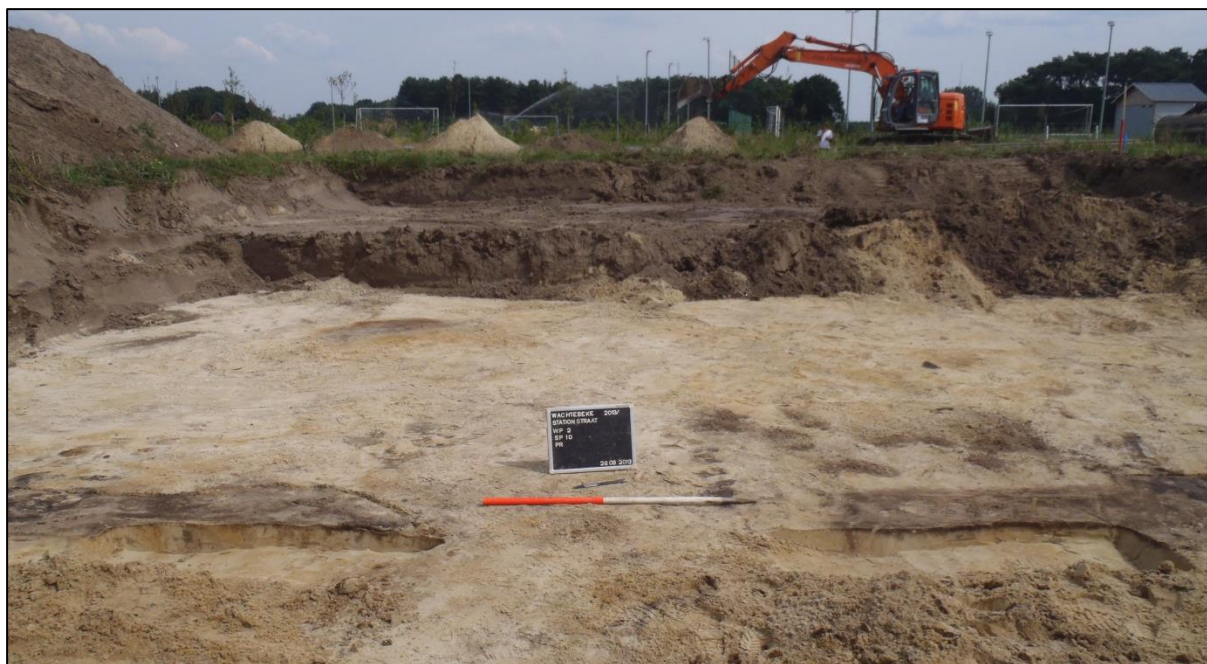
In de coupe op het noordprofiel is duidelijk te zien hoe spoor 4 (een beduidend grijze vulling) verwijst naar een jongere uitgraving van spoor 1. Het lijkt er op dat de uitgraving gebeurde op een moment dat de oudere gracht quasi volledig dicht was geslibd. De oudere fase was ruwweg 2 meter breed en 70 cm diep. De jongere fase beperkte zich tot een eerder komvormige greppel van een halve meter breed en 40 cm diep (Figuur 24).



Figuur 24: Coupe op de westelijke gracht tegen het noordprofiel van werkput 1

De oostelijke gracht vertoont een gelijkaardig uitzicht. De gracht bestaat uit sporen 3 en 10. Een coupe op deze sporen tegen het zuidelijke profiel van werkput 1 levert echter geen informatie op. Het profiel toont aan dat de sporen nauwelijks bewaard zijn onder de verstoringen als gevolg van diepploegen. Een onderlinge relatie binnen de gracht is niet meer aan te tonen.

Ook verderop, in werkput 3, werd duidelijk dat de gracht nauwelijks bewaard was. De opening in de gracht in het zuiden van de werkput is dan ook louter artificieel en een gevolg van de bovenliggende verstoring (Figuur 25).



Figuur 25: Coupe op de vermoede opening oostelijke gracht in het zuiden van het onderzoeksgebied

De parallelle ligging van beide grachten en de vormelijke gelijkenis (beide hersteld), doen vermoeden dat beide grachten gelijktijdig in gebruik waren als perceelsgrens (Figuur 26). Wanneer men de sporen op de *Atlas van de Buurtwegen* (midden van de 19^e eeuw) uitzet, blijkt de locatie van deze sporen exact overeen te komen met deze van oude perceelsgrenzen. Oudere cartografische bronnen, zoals de *Ferrariskaart* (tweede helft van de 18^e eeuw) en de *Vandermaelenkaart*⁴³ geven de perceelsgreppels echter niet weer. Mogelijk moet het ontstaan van deze sporen dan ook in de eerste helft van de 19^e eeuw gedateerd worden, een datering lijkt te worden bevestigd door de relatieve chronologie van de greppels ten opzichte van het overige sporenbestand en door het aangetroffen aardewerk, dat in de Nieuwe tot Nieuwste Tijd gesitueerd moet worden.⁴⁴

De ligging van de perceelsgreppels was bepalend voor de implementatie van de landbewerking op het terrein vanaf de 19^e eeuw. Zo was het terrein enkel ten oosten van de oostelijke zwaar verstoord door het breken van de B-horizont én diepploegen. Ten westen van de oostelijke gracht werd enkel diepploegen toegepast. Daarenboven bleken de sporen van het diepploegen over het hele terrein haaks liggen op de oriëntatie van beide perceelsgreppels.

⁴³ De Vandermaelenkaart werd opgesteld in het midden van de 19^e eeuw, maar baseerde zich op oudere basisgegevens, zoals deze van Paul Gérard uit omstreeks 1830 (De Maeyer 2008, 78).

⁴⁴ Zie infra: 6.1 Aardewerk.



Figuur 26: Plot van het grondplan op Atlas van de Buurtwegen

Tijdens het onderzoek is nog een derde gracht aangetroffen, spoor 12. Deze loopt oost-west gericht door het onderzoeksgebied. De gracht is enkel opgemerkt tijdens de aanleg van vlak 1. Op het niveau van vlak 1 was de gracht al niet meer zichtbaar. De gracht was jonger dan de ploegsporen. De gracht is niet gedocumenteerd door middel van foto's.

5.2.3 Natuurlijke sporen

Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat de zware verstoringen op het terrein eventuele archeologische sporen hadden kunnen vernietigen. In sommige omstandigheden kunnen zich verkleuringen of minerale concentraties vormen onder en rond archeologische sporen. Met andere woorden: ook na het vernietigen van archeologische sporen kunnen verkleuringen in de bodem getuigen van deze verdwenen sporen.

Aangezien de aanwezigheid van een gebouw werd vastgesteld tijdens het vooronderzoek is extra aandacht besteed aan het registreren van alle verkleuringen in het tweede vlak. Al deze sporen zijn gedocumenteerd, geregistreerd, ingemeten en gecoupeerd. De coupes zelf leverden geen extra info op.

Het was onmogelijk om uit te maken of deze sporen 100% natuurlijk waren of een schaduw zijn van weggegraven sporen. Aangezien we bij de aanleg van het eerste vlak geen donkere verkleuringen aantroffen die kunnen wijzen op verdwenen/verploegde sporen, en omdat geen structuur kon worden opgemerkt in deze sporen, stellen we dat de sporen natuurlijk zijn.

6 Vondstmateriaal

Hieronder volgt een opsomming van het aangetroffen aardewerk op de site te Wachtebeke.

Er werden 3 vondstnummers uitgeschreven voor het vondstmateriaal dat werd verzameld (zie vondstenlijst in bijlage).

6.1 Aardewerk

Bij verwerking van de vondsten zijn Tina Dysselink (IJzertijd-aardewerk) en Olivier Van Remoorter (vondstmateriaal uit middeleeuwen en Nieuwe Tijd) geraadpleegd.

Vondstnummer 1, een greppel, bevat enkele kleine fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk. Het materiaal is te beperkt en gefragmenteerd om preciezer te dateren dan in de Nieuwe tot Nieuwste Tijd.

Ook vondstnummer 2, een pijpenkop uit spoor 12, dateren we in dezelfde periode.

Vondstnummer 3 uit spoor 1 bevat enkele minieme, sterk gefragmenteerde en verweerde scherven die we in de IJzertijd kunnen dateren. Spoor 1 is een postmiddeleeuwse greppel die duidelijk door het IJzertijd-gebouw gaat. Het betreft dus zeker opspit.

Twee monsters, monsters 1 en 17, respectievelijk uit twee paalsporen 41 en 79 uit de gevonden structuur, leverden na zeefwerk vondstmateriaal op. Beide sporen bleken minieme stukjes IJzertijd-aardewerk te bevatten.

6.2 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Na afloop van het onderzoek zijn de monsters uit de paalsporen (monsters 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11 en 13) gezeefd over 1 mm. De residuen zijn onderworpen aan een assessment.

Deze waardering toonde aan dat alle monsters (brokstukken van) verkoolde graankorrels bevatten, welke allen geschikt zijn voor ¹⁴C datering. Alle monsters bevatten minder dan 5 verschillende graansoorten.

Monster M1 bleek verreweg het rijkste met rond de 200 botanische resten. De overige zeven monsters bevatten minder dan 10 verkoolde graankorrels.

De graankorrels werden in deze fase van het onderzoek nog niet op soort gedetermineerd.

Tabel met waardering van de monsters

Wachtebeke	De Bergen	2013-068							
vondstnummer		M1	M5	M6	M7	M8	M9	M11	M13
Graan		x	x	x	x	x	X	1	x
Brokstukken graan		100	4		1		11	4	2
Gerst		70		3	3	3	7		
Tarwe		10							3
Eikel						2			

Op basis van deze waardering werd door het labo geadviseerd om M1 te analyseren. Ook een datering kon waardevolle info opleveren.

Het Agentschap Onroerend Erfgoed legde deze analyse en één datering op. De resultaten worden hieronder weergegeven.

6.2.1 Archeobotanisch onderzoek (Earth Integrated Archaeology)

Ten behoeve van een macrobotanische en palynologische analyse aan de site Stationstraat te Wachtebeke (België) is één macrobotanisch monster uit een paalkuil onderzocht (spoor 41).

Met betrekking tot de analyse van het botanische monster zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

‘Welk beeld wordt geschetst van de consumptie en de productie van cultuurgewassen?’

‘Welk vegetatiebeeld kan opgesteld worden?’

In eerste instantie is het monster gezeefd over 1 mm. Het zeefresidu is onder een stereomicroscoop met doorvallend licht bij vergrotingen van zes tot vijftig maal geïnspecteerd op de aanwezigheid van zaden, vruchten en andere determineerbare plantenresten. Alle fracties zijn volledig geïnspecteerd. Alle aangetroffen botanische macroresten zijn op naam gebracht en geteld.

Er is gebruik gemaakt van standaardliteratuur⁴⁵ en de vergelijkingscollectie van de Universiteit van Groningen, met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' flora van Nederland⁴⁶. De aangetroffen botanische macroresten zijn opgeslagen in luchtdichte buisjes⁴⁷ en gripzakjes. In het

⁴⁵ Cappers, Bekker & Jans 2006. Neef, Cappers & Bekker, 2012.

⁴⁶ Van der Meijden 2005.

⁴⁷ Type Eppendorf tube

geval van verkoolde resten is dit droog gebeurd, in het geval van onverkoolde resten is dit nat gebeurd.

Ten behoeve van het schetsen van een beeld van het natuurlijke landschap en van de cultuurgewassen die in de directe omgeving werden verbouwd of voorkwamen, is een scheiding gemaakt op basis van gebruiksplanten (cultuurgewassen e.a. economische planten) en wilde planten (natuurlijke planten en cultuurbegeleiders).

Resultaten

Een overzicht van de resultaten van de botanische analyse is opgenomen in tabel 2, hierin zijn de aantallen van alle aangetroffen taxa opgenomen.

De aangetroffen taxa vertegenwoordigen uitsluitend planten uit culturele context, namelijk granen. Hieronder volgt een beschrijving van de aangetroffen botanische resten, waarbij informatie wordt gegeven over hun plaats in de voedsel economie en het belang daarvan.

Gebruiksplanten

Monster 1 uit spoor 41 bevat in totaal 145 verkoolde resten van graankorrels. Iets minder dan de helft daarvan, 62 in totaal, bestaat uit brokstukken van graankorrels. Deze brokstukken kunnen niet tot op soort worden gedetermineerd. Van de overige 83 verkoolde resten bestaat het overgrote deel uit zes-rijige gerst (*Hordeum vulgare* ssp. *Vulgare*). Van zes-rijige gerst bestaat zowel een bedekte als een vrijdorsende vorm. Deze termen slaan op de wijze waarop de graankorrel in het kaf zit: bij vrijdorsende (ook wel 'naakte' genoemd) granen zit de graankorrel los in het kaf, bij bedekte granen wordt de graankorrel strak door het kaf omsloten. Bij de vrijdorsende variant is het eenvoudiger de graankorrels bij het dorsen van het kaf te scheiden. Dit gemak weegt echter niet altijd op tegen het risico dat het graan reeds bij of voor de oogst verloren gaat doordat de korrel uit het kaf valt. Bij bedekte gerst is het risico van verlies voor of tijdens de oogst vrijwel niet aanwezig⁴⁸. De zes-rijige gerst uit het monster uit Wachtebeke behoort tot de bedekte variant.

Gerst gedijt het beste op goed ontwaterde, voedselrijke, leemhoudende bodems. Het gewas is echter ook geschikt om verbouwd te worden op een grote diversiteit aan standplaatsen. Tegenwoordig wordt gerst op plekken verbouwd waar andere soorten granen zich niet kunnen handhaven⁴⁹.

Naast gerst bevat het monster ook nog een negental graankorrels van emmertarwe (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*). Emmer werd al rond 5300 v. Chr. verbouwd door de eerste boeren in Noordwest-Europa⁵⁰. Emmertarwe groeit zowel in laag- als in hooglandomstandigheden en is bij uitstek geschikt voor arme zandgronden. Daarnaast kent het gewas een hoge resistentie tegen diverse ziekten zoals meeldauw en bladplekkenziekte⁵¹. Emmertarwe bleef tot ver in de IJzertijd een populair gewas⁵². Gelet op het ontbreken van kaf bij de graankorrels van emmertarwe uit Wachtebeke zijn deze hoogstwaarschijnlijk ontkaft voor gebruik/opslag.

⁴⁸ Cappers & Neef 2012.

⁴⁹ Korber-Grohne 1987

⁵⁰ Bakels 2009

⁵¹ Van Silfhout & Gerechter-Amitai 1988 en 1989

⁵² Bakels 2009. Dit is ook zichtbaar in monster 13 uit spoor 6 waarbij tijdens de waardering vier verkoolde graankorrels van emmertarwe werden aangetroffen

Het aantreffen van emmertarwe en bedekte zes-rijige gerst in monsters uit een ijzertijdcontext past goed in het beeld dat we hebben van de voedsleconomie uit deze periode⁵³. Emmer en gerst waren de belangrijkste gewassen toentertijd. Het feit dat beide graansoorten bedekt zijn en ongeveer tegelijkertijd afrijpen, maakt het zelfs mogelijk een mengsel te zaaien en op gelijke wijze te oogsten en bewerken.

Andere gewassen welke geregeld worden aangetroffen in monsters uit deze periode zijn: vlas, tuinboon, haver, gierst en huttentut⁵⁴. Resten van deze gewassen worden lang niet altijd in ijzertijdmonsters aangetroffen. Mogelijk is een deel van de kleine zaden van bv. gierst en huttentut uit Wachtebeke bij het zeven over een maaswijdte met 1mm verloren gegaan. Ditzelfde geldt voor rachisfragmenten van de aangetroffen granen, de zaden van akkeronkruiden en andere 'wilde' planten. Desalniettemin geeft het relatief hoge aantal verkoolde graankorrels uit de paalkuil goed weer hoe belangrijk granen waren in de voedsleconomie in de ijzertijd.

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat monster 8 uit spoor 80, naast twee verkoolde graankorrels van haver en een enkele graankorrel van gerst, een tweetal fragmenten van eikel (*Quercus robur*) bevat. In 2005 werd in Boezinge (West-Vlaanderen) een kuil met duizenden verkoolde eikels, stammende uit de ijzertijd, opgegraven. Deze vondst verschaftte inzicht in het gebruik en belang van eikels in de voedsleconomie van de mensen ten tijde van de IJzertijd⁵⁵. De vondst van enkele verkoolde fragmenten van eikels in Wachtebeke past ook in dit beeld.

Conclusie

Het monster uit paalkuil 41 bevat een relatief groot aantal graankorrels van bedekte, zes-rijige gerst en een kleiner aantal graankorrels van Emmertarwe. Deze twee graansoorten worden veelvuldig aangetroffen in ijzertijdcontexten en passen goed in de heersende veronderstelling dat deze granen een belangrijke rol speelden in de voedsleconomie ten tijde van de IJzertijd. Wat betreft de bewerkingstechnieken na de oogst kan worden gesteld dat de graankorrels van de aangetroffen bedekte graansoorten zijn ontkaft voor het gebruik dan wel opslag. Het monster leverde geen informatie op over akkertechneken- en strategieën of over de vegetatie op en nabij de nederzetting.

Tenslotte werd in het monster uit paalkuil 80 nog een tweetal verkoolde fragmenten van eikels aangetroffen. Dat eikels zeker een rol speelden in de voedsleconomie ten tijde van de IJzertijd blijkt uit de vondst van een kuil op een ijzertijdnederzetting bij Boezinge welke was gevuld met duizenden verkoolde eikels.

⁵³ Brinkkemper & Van Wijngaarden Bakker 2005.

⁵⁴ Bakels 2009

⁵⁵ Deforce *et al.* 2009

6.2.2 C14-onderzoek

M1 uit spoor 41 (paal uit gevonden structuur) is gedateerd door middel van een C14 datering. Concreet werd een verkoolde graankorrel van bedekte zesrijige gerst gebruikt.

Monster nummer	Lab nr	14C ouderdom BP	$\delta^{13}C_{\text{‰}}$ VPDB
Wachtebeke M1	Ua-48756	2 364 \pm 36	-24,4

Monster nummer	Lab nr	Gecalibreerde ouderdom 1 σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2 σ (95,4%)
Wachtebeke M1	Ua-48756	510 BC - 430 BC (37,2%); 420 BC - 390 BC (31,0%)	730 BC - 690 BC (3,8%); 550 BC - 380 BC (91,6%)

Het monster dateert dus uit de Midden-IJzertijd.

7 Besluit en waardering

7.1 Algemeen

Het archeologische vervolgonderzoek te Wachtebeke temperde enigszins de verwachtingen die gecreëerd werden tijdens het vooronderzoek; dit voornamelijk omdat werd aangetoond dat de bodem ter hoogte van de geadviseerde zone stevig verstoord was. Door diepploegen was de bodem enkele tientallen centimeters diep verstoord.

De aangetroffen sporen beperkten zich tot de twaalfpostige structuur die reeds tijdens het vooronderzoek werd aangetroffen. Het gebouw van ruwweg 4 x 6 meter wordt op basis van de C14 datering en het aardewerk gedateerd in de midden-ijzertijd.

Gelijkaardige structuren werden aangetroffen tijdens onderzoek te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Fase 1, Sint-Niklaas – Eekhoornstraat en Knesselare – Hoekestraat. Gezien de beperkte omvang van de structuren moet men deze waarschijnlijk als spieker of graanschuur interpreteren. Analoge structuren aangetroffen in Nederland (Oss-Ussen) ondersteunt deze hypothese.

In de palen en met name in de noordwestelijke hoekpaal spoor 41 zijn botanische resten aangetroffen. Het gaat om bedekte zesrijige gerst en een kleiner aantal graankorrels van emmertarwe. Deze twee graansoorten worden veelvuldig aangetroffen in ijzertijdcontexten en passen goed in de heersende veronderstelling dat deze granen een belangrijke rol speelden in de voedsel economie ten tijde van de IJzertijd. De graankorrels van de aangetroffen bedekte graansoorten zijn ontkaft voor het gebruik of voor opslag. In paalkuil 80 werden twee verkoolde fragmenten van eikels aangetroffen. Ook dit past binnen gekende informatie over ijzertijdnederzettingen.

Het is erg waarschijnlijk dat in de onmiddellijke omgeving van de aangetroffen structuur, mogelijks zelfs nog binnen het plangebied of het onderzoeksgebied andere gebouwen aanwezig waren die te linken waren met het aangetroffen gebouw. De lokaal zware bodemverstoring zal deze sporen vernietigd hebben. Vergelijkbare sites uit de midden en late ijzertijd in de regio van het onderzoeksterrein (noordelijk Oost-Vlaanderen) tonen echter aan dat de inrichting van woonerven in deze periode vaak erg extensief was. Het gebeurt dan ook zelden dat tijdens een archeologisch onderzoek een volledig erf aangesneden wordt.⁵⁶ Ook dit kan het ontbreken van verdere sporen van erfinrichting en bewoning verklaren.

⁵⁶ Zie infra: 7.2 Beantwoording onderzoeksvragen.

7.2 Situering van de onderzoeksresultaten in een ruimer regionaal kader

In de onmiddellijke regio van het plangebied zijn sporen van menselijke activiteit tijdens de ijzertijd eerder zeldzaam. De weinige gekende sites zijn onder andere Moerbeke-Waas – Hof van Koudenboom, waar tijdens opgravingen onder andere een drachme uit Marseille (220-200 v. Chr.) werd aangetroffen. Deze vondst kon echter niet aan bewoningssporen gekoppeld worden.⁵⁷

Wanneer men de ruimere regio van de site beschouwt, grofweg noordelijk Oost-Vlaanderen, zijn wel meer sites gekend waar bewoningssporen uit de ijzertijd voorkomen. Interessant zijn Sint-Niklaas – Eekhoornstraat, Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Fase 1 en Knesselare - Hoekestraat, waar gebouwen werden aangetroffen met een erg gelijkaardige configuratie als het gebouw te Wachtebeke. Daarnaast werden op de heuvelrug Maldegem - Stekene verscheidene sporen van menselijke aanwezigheid tijdens de ijzertijd aangetroffen. Zo werden twee tweeschepige gebouwen aangetroffen tijdens noodonderzoek te Maldegem – Kleine Katsweg OCMW. Een 14C-datering wees uit dat deze gebouwen tussen de 4^e en 3^e eeuw gedateerd moeten worden, op de overgang tussen midden en late ijzertijd.⁵⁸ Ook in Maldegem werd tijdens het DISTRIGAS – VTN-project een geïsoleerde kuil, die aardewerk uit de late ijzertijd bevatte, aangetroffen. Deze vondst deed de aanwezigheid van een nederzetting in de omgeving vermoeden. Dit vermoeden kon gezien de beperkte opzet van het onderzoek niet bevestigd worden.⁵⁹ In Evergem – Christoffelweg werden een drietal hoofdgebouwen, te situeren in de midden ijzertijd, gevonden. De concrete configuratie van deze structuren bleef tijdens het onderzoek echter onduidelijk. Ook werden geen verdere sporen van erfinrichting of bewoning aangetroffen.⁶⁰ Te Knesselare – Onderdale 3 werden mogelijk wel sporen van een volledig woonerf aangetroffen. Naast enkele greppels werden ook enkele hoofdgebouwen en spiekers aangetroffen. De onderzoeksresultaten schetsen een beeld van een woonerf van ongeveer 100 op 80 m, dat gedurende lange periode in gebruik was. Zo kenden enkele enclosgreppels meerdere gebruiksfase, gedurende verschillende periodes van bewoning. De interne inrichting van het woonerf wijst op een erf extensieve bebouwing, waarbij deze bebouwing vaak in clusters voorkwam. Deze clusters kunnen misschien een specifieke functie toegedicht worden: zo bevond zich in het westen van het erf zich mogelijk een woonzone, terwijl in een oostelijke zone vooral spiekers en gebouwen voor opslag aangetroffen werden. Een centraal deel van het omsloten erf werd als akker of weide gebruikt. Opvallend genoeg werden binnen het erf geen waterputten aangesneden. Het woonerf moet mogelijk tussen de midden en late ijzertijd gedateerd worden.⁶¹

⁵⁷ Hester 2002, 12-26, De Belie 1994, 32-36.

⁵⁸ De Clercq 2008, 117-123.

⁵⁹ De Clercq 1998, 97-105.

⁶⁰ Bruggeman 2010, 23-25.

⁶¹ De Loge ea. 2011, 50-51.



Figuur 27: grondplan van de ijzertijdoccupatie te Knesselare – Onderdale 3, met aanduiding van de greppels (grijs) en de gebouwplattengornden.⁶²

Aan de oostelijke zijde van de heuvelrug Maldegem - Stekene, in Sint-Gilis-Waas, werden ook enkele bewoningssporen uit de ijzertijd aangetroffen. Op de site aan de Laarstraat werd een zespostige spieker gevonden, die waarschijnlijk in de ijzertijd gedateerd moet worden. De ligging van deze structuur was echter geïsoleerd, al lijkt het niet onwaarschijnlijk dat deze ook tot een grotere nederzetting of woonerf behoorde. Een gelijkaardige structuur werd overigens ook aangetroffen op de site van Sint-Gilis-Waas – Verbindingsweg Blokstraat-Samelstraat.⁶³ Tijdens noodonderzoek te Kemzeke – Verkeerswisselaar werden verschillende sporen van een nederzetting uit de ijzertijd aangesneden. Deze sporen konden niet volwaardig onderzocht worden, maar het zou over een volledig woonerf kunnen gaan, met enclosgreppel, een hoofdgebouw en enkele waterputten.⁶⁴

⁶² De Logi ea. 2011, Fig. 16, 31.

⁶³ Van Vaerenbergh 2007, 381-454.

⁶⁴ Hollevoet 1995, 419-444.

Het algemene beeld van de menselijke activiteit en aanwezigheid in noordelijk Oost-Vlaanderen wijst aan dat de inrichting van woonerven in deze periode vaak erg extensief was. Het gebeurt dan ook zelden dat tijdens een archeologisch onderzoek een volledig erf aangesneden wordt. Dit kan verklaren waarom tijdens het onderzoek te Wachtebeke naast het 12-postige bijgebouw geen verdere sporen van bewoning of erfinrichting aangetroffen werden. Meer dan waarschijnlijk behoorde het gebouw wel tot een groter, extensief woonerf, waarvan de kern(en) zich buiten het onderzoeksgebied situeerde(n).

Daarnaast kan men ook verwijzen naar recent onderzoek te Deinze Peperstraat. Hier werden enkele paalsporen gevonden die gedateerd worden in de Romeinse tijd (dus beduidend later!; nog niet gepubliceerd onderzoek BAAC Vlaanderen). Tijdens dit onderzoek werden twee rijke paalkuilmonsters gewaardeerd. Deze bleken erg rijk aan verkoolde graankorrels van zesrijige bedekte gerst. In beide monsters werden honderden graankorrels aangetroffen. Eén van de monsters bevatte een drietal rachisfragmenten van zesrijige gerst wat duidt op lokale bewerking van het graan. Ook werden verschillende akkeronkruiden gevonden, die duiden op de aanwezigheid van akkers. Hoewel er geen gelijkenis is tussen beide structuren (in Deinze is slechts een erg fragmentaire structuur gevonden, die niet lijkt op die van Wachtebeke; ook de periode komt niet overeen) lijken er duidelijke gelijkenissen in de voedsel economie.

Of de aanwezigheid van het vele graan in de paalkuil een functionele (de structuur deed dienst als graanopslagplaats), dan wel een rituele interpretatie moet krijgen blijft onzeker. Naast de reeds aangehaalde voorbeelden, allen daterend uit de Romeinse periode, uit Wachtebeke en Deinze, zijn ook voorbeelden gekend uit Sint-Gillis-Waas en Tiel – Passewaaijse Hogeweg (NL)⁶⁵, waarbij vooral het laatste voorbeeld erg uitvoerig beschreven werd in de literatuur. Hierbij werd berekend dat het grootste deel van de graanproductie die in de structuur opgeslagen werd lokaal verbruikt werd. Een kleiner gedeelte van de opbrengst werd genuttigd door externen, in eerste plaats het leger. De aanwezigheid van graan in de paalkuilen wordt in dit geval als accidenteel en functioneel geïnterpreteerd.⁶⁶

Een vrij gelijkaardige afgebrande graanschuur werd aangetroffen tijdens het onderzoek te Gent – Hoge Weg. Hier werd een zespostige spieker aangetroffen, daterend uit de vroege ijzertijd (500 v.Chr.), waarbinnen zich een ovalen kuil bevond. Deze kuil was gevuld met duizenden verbrande graanresten, maar ook met een brandrestenbijzetting. Het herbruik van graansilo's als funeraire structuur zijn gekend, voornamelijk in Noord-Frankrijk, maar steeds als inhumatiegraf. Toch werden in de spieker te Gent – Hoge Weg resten van verbrand menselijk bot aangetroffen. Het lijkt er bijgevolg op dat deze spieker samen met de bijzetting ritueel verbrand werd, waarna de verbrande resten van het lijk en de spieker in een kuil verzameld werden.⁶⁷ Bij deze spieker werden de verbrande graanresten echter niet in de paalkuilen aangetroffen, waardoor hij zich duidelijk onderscheidt van de overige, functioneel geïnterpreteerde voorbeelden.

⁶⁵ De Rijk 2012, Kooistra ea. 2007, Aarts ea. 2011, 179-183.

⁶⁶ Kooistra ea. 2007.

⁶⁷ Dyselinck 2013, 78-82.

7.3 Beantwoording onderzoeksvragen

In de Bijzondere Voorschriften werd gevraagd volgende vragen te beantwoorden.:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de gaafheid van de sporen?

Het onderzoek toonde aan dat de bodem zwaar verstoord is. Lokaal diepploegen, ook ter hoogte van de aangetroffen structuur, heeft de moederbodem tot 50 cm onder de bouwvoor verstoord.

- Wat is de aard, datering, spreiding en onderlinge samenhang van de sporen? Staat de aangetroffen plattegrond op zichzelf of zijn er andere structuren aanwezig die wijzen op de nabijheid van een aangrenzend sitecomplex?

Tijdens het onderzoek is slechts één gebouw aangetroffen. Het gaat om de structuur die ook in het vooronderzoek reeds was aangetroffen. De structuur bestaat uit twaalf palen en meet ruwweg 6 x 4 meter. Het gaat om een tweebeukig gebouw dat we op basis van beperkt vondstmateriaal en C14 datering in de midden ijzertijd en moet meer dan waarschijnlijk als spieker of graanschuurtje geïnterpreteerd worden. Dit gebouw maakte dan ook deel uit van een ruimere nederzetting of woonerf. De kans bestaat dat nog binnen het onderzoeksgebied of plangebied nog structuren aanwezig waren maar dat deze door zware bodemverstoring zijn verdwenen. Daarnaast lijkt het niet onwaarschijnlijk dat tijdens het onderzoek slechts de periferie van een woonerf of nederzetting werd aangesneden. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan men vermoeden dat de kern van deze nederzetting zich ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevond.

- Kan er een periodisering in het sporenbestand vastgesteld worden?

Er zijn slechts twee fases waarneembaar. De twaalfpalige structuur dateren we in de midden ijzertijd; enkele greppels in de onderzochte zone dateren we op basis van beperkt vondstmateriaal en historisch onderzoek tussen het midden van de 18^e en het midden van de 19^e eeuw, parallel met de ontginning van het terrein in die periode.

- In welke mate weerspiegelde het beperkte zicht van de proefsleuven de archeologische realiteit zoals die tevoorschijn kwam na de vlakdekkende afgraving? Zijn er in dit opzicht methodologische aanbevelingen te maken?

We kunnen de bodemkundige conclusies van het vooronderzoek niet onderschrijven. De inzet van een bodemkundige lijkt aangewezen. De archeologische conclusies van het vooronderzoek konden door het aanleggen van het ruime vlak uiteraard verfijnd of gecorrigeerd worden.

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en de vondstdichtheid?

Het aantal vondsten bleef erg beperkt. Het gaat enkel om aardewerk uit de greppels en de twaalfpalige structuur. Het materiaal is sterk gefragmenteerd.

- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de contexten?

Een C14-datering op botanisch materiaal uit de gevonden structuur duidt op een datering in de midden-IJzertijd. Ook inhoudelijk sluiten de resultaten van het botanisch onderzoek aan op wat eerder gekend was uit deze periode.

- Kunnen er op basis van het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over materiële cultuur, bestaanseconomie, handelscontacten,... ?

De gevonden botanische resten duiden op het verbouwen van zesrijige gerst en emmertarwe. Ook consumptie van eikels is waarschijnlijk.

- Wat is de relatie tussen de ligging van (onderdelen van) de archeologische sporen en hun landschappelijke omgeving?

Hierover kunnen geen uitspraken gedaan worden.

- Welke analyses dienen uitgevoerd om een inzicht te krijgen in de landschappelijke context van de site en de datering van de aangetroffen structuren/artefacten?

Bij de verwerking van de resultaten zijn beslissingen genomen omtrent analyse van botanische resten en labodatering van deze resten. Er zijn geen sporen aangetroffen die meer inzicht konden verschaffen over landschappelijke context, bijvoorbeeld door pollenonderzoek.

- Hoe verhouden de resultaten van dit onderzoek zich ten opzichte van onderzoek op verschillende schaalniveaus m.n. in de onmiddellijke regio, op de zandrug Maldegem-Stekene en op gelijkaardige sites in de Oost-Vlaamse zandstreek. Zijn er nieuwe inzichten, gelijkenissen, verschillen...?

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden amper sporen van menselijke activiteit of aanwezigheid tijdens de midden of late ijzertijd gevonden. In de ruimere regio (noordelijk Oost-Vlaanderen) zijn er wel sporen van deze aanwezigheid aangetroffen. vaak gaat het om extensief bebouwde woonerven. Op enkele van deze erven werden erg gelijkaardige structuren als deze te Wachtebeke aangetroffen (Knesselare, Sint-Denijs-Westrem, Sint-Niklaas).

De vele graanresten in één van de paalkuilen zijn bijzonder, maar niet uniek. Zo werden dergelijke sporen ook aangetroffen te Deinze, Sint-Gilis-Waas en Tiel (NL). Het gaat hier echter steeds om Romeinse sporen. Algemeen worden deze graandeposities als functioneel geïnterpreteerd. Wel werd te Gent – Hogeweg werd een geval van mogelijk rituele graandepositie aangetroffen, zij het niet in een paalkuil, maar in een kuil centraal in een spieker. Deze spieker moet ook in de vroege ijzertijd gedateerd worden (500 v.Chr.).

7.4 Besluit

Het archeologisch vervolgonderzoek aan de Stationstraat te Wachtebeke legde een twaalfpalig, tweebeukig gebouw bloot met afmetingen van 6 x 4 meter. Het gebouw dateren we op basis van beperkte aardewerkvondsten en een C14 datering in de midden-IJzertijd. Botanisch onderzoek op één van de paalkuilen toonde aan dat in die periode emmertarwe en zesrijige werden geteeld.

Behalve deze IJzertijd-structuur zijn enkele greppels aangetroffen die vermoedelijk in verband staan met de ontginning van het terrein vanaf de 19^{de} eeuw.

Het is mogelijk dat nog sporen aanwezig waren binnen het onderzoeksgebied of in de onmiddellijke niet-onderzochte omgeving. De kans is groot dat eventuele sporen (deels) vernietigd werden door diepploegen.

8 Bibliografie

AARTS J. & HEEREN S. 2011: *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 2. Het grafveld aan de Passewaaijse Hogeweg*, Vrije Universiteit Amsterdam: Amsterdam.

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013a: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenorthofoto/#> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013b: *Stratengids – Positiebepaling* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/straten/#> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2013c: *Digitale bodemkaart Vlaanderen* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

BAKX R. & SMEETS M. 2014: *Het archeologisch onderzoek aan de Eekhoornstraat te Sint-Niklaas*, Studiebureau Archeologie Archeo-rapport in voorbereiding, Studiebureau Archeologie bvba: Kessel-Lo.

BRUGGEMAN J. & REYNS N. 2010: *Archeologische opgraving Evergem – Christoffelweg*, Rapporten All-Archeo bvba 011, All-Archeo bvba: Bornem.

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2013: *Wachtebeke* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

DE BELIE A. 1994: *Het Hof van Koudenborm archeologisch bekeken*, Tijdschrift Heemkundige Kring Moerbeke-Waas 2.2, 32-36.

DE CLERCQ W. ea. 1998: *De archeologie van een aardgasleiding: de begeleiding van het Distrigas-VTN-project op het grondgebied van de provincie Oost-Vlaanderen, fase 1997*, iMonumentenzorg en Cultuurpatrimonium 1997, 97-105.

DE CLERCQ W. e.a. 2008: *Twee gebouwen uit de late ijzertijd te Maldegem - Katsweg (provincie Oost-Vlaanderen, België)*, Lunula 16, 117-123.

DE LOGI A., DALLE S., DE KREYGER F. ea. 2011: *Archeologisch onderzoek Knesselare – Onderdale 3 (12 januari tot 18 maart 2011)*, Kale – Leie Archeologische Dienst: Aalter.

DE MAEYER Ph. 2008: *Cartografie*, Academia Press: Gent.

DE RIJCK A., 2012. *Romeinse bouwoffers en verlatingsrituelen binnen de domestieke omgeving in het Vlaamse gedeelte van de civitas Menapiorum*, Niet-gepubliceerde masterproef voorgedragen tot het behalen van de graad van Master in de Archeologie, Gent.

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2013a: *Ferrariskaart Sas de Gand* [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html, (geraadpleegd op 17 juli 2013).

DOV VLAANDEREN 2013: Databank Ondergrond Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dov/DOVInternet/startup.jsp> (geraadpleegd op 18 juli 2014).

DYSELINCK T. 2013: *Gent – Hogeweg* BAAC-rapport A-11.0045, BAAC Nederland bv: 's-Hertogenbosch.

GEOPUNT 2014: Geopunt Vlaanderen kaart [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 18 juli 2014).

GEMEENTE WACHTEBEKE 2013: *Onze Gemeente / Geschiedenis* [online], <http://www.wachtebeke.be/gemeente/> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

HESTERS 2002: *Hofstede "de Fonteyne" te Moerbeke-Waas*, Tijdschrift Heemkundige Kring Moerbeke-Waas 10.2, 12-26.

HOLLEVOET Y. & VAN ROEYEN J.P. 1995: *Archeologisch onderzoek te Sint-Gillis-'T Hol (O.VL.). Een Gallo-Romeinse veldindeling en een "Romeins-Germaanse" nederzetting*. Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas 1995, 98, 419-444.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W ea. 2009: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Ename Expertisecentrum vzw: Ename.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2013a: Wachtebeke. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 21325, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21325> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

KOOISTRA L. & HEEREN S. 2007: *Het verhaal van een afgebrande graanschuur uit de Romeinse tijd in Tiel Passewaaij*, In ROYMANS N., DERKS T. & HEEREN S.: *Een Bataafse gemeenschap in de wereld van het Romeinse rijk: Opgravingen te Tiel-Passewaaij*.

LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S. 2001: *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4/1-2, 135-152.

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN 2013a: *Topografische kaarten NGI* [online], <http://www.gisoost.be/KLEURENTOPO/> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

PROVINCIE OOST-VLAANDEREN 2013b: *Atlas der Buurtwegen (1841)* [online], <http://www.gisoost.be/ATLASBW/> (geraadpleegd op 17 juli 2013).

SCHINKEL K. 1998: *Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations*, in: FOKKENS H. (RED.), *The Ussen Project, the first decade of excavations at Oss (Analecta Praehistorica Leidensia 30)*, Leiden, 5-306.

SCHYNKEL E., DALLE S., SADONES S. ea. 2009: Archeologisch onderzoek *Knesselare Hoekestraat (29 juni tot 11 september 2009)*, Kale – Leie Archeologische Dienst: Aalter.

VANDER GINST, SMEETS M., 2013: Het archeologisch vooronderzoek aan de Stationsstraat te Wachtebeke, *Archeo-rapport* 158.

VAN VAERENBERGH J. e.a. 2007: *Recent archeologisch onderzoek in het Waasland (2004-2006)*, *Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas* 110, 381-454.

Literatuur

- Bakels, C., 2009. *The Western European Loess Belt, Agrarian History, 5300 BC – AD 1000*. Springer. London.
- Brinkkemper, O. & L. van Wijngaarden Bakker, 2005. All-round farming Food production in the Bronze Age and the Iron Age. In: Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L van Gijn (eds.); *The Prehistory of the Netherlands, volume 2*. Amsterdam University Press.
- Cappers, R.T.J., Bekker, R. M. & Jans J. E. A., 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland*. GAS 3. Barkhuis, Eelde.
- Deforce, K., Bastiaens, J., Van Calster, H., Vanhoutte S., 2009: Iron Age acorns from Boezinge (Belgium): The role of acorn consumption in prehistory. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 39, 381–392.
- Haaster, H. van, 1997. De introductie van onze cultuurplanten in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: Zeven, A.C. (red.), Bakels, C.C., Haaster, H. van & J.-P. Pals. *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Vereniging voor landbouwgeschiedenis, Wageningen, p. 53-104.

- Körber-Grohne, U., 1987. Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie. Stuttgart.Kooistra, L.I., 1996. Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse. Thesis Leiden, Van Gorcum, Assen.
- Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' flora van Nederland*. Drieëntwintigste druk, Wolters Noordhoff, Groningen.
- Neef, R., Cappers, R.T.J. & R.M. Bekker, 2012. Digital atlas of economic plants in archaeology. Barkhuis press. Groningen.
- Silfhout C.H. van, & Z. K. Gerechter-Amitai, 1988. Adult-plant resistance to yellow rust in wild emmer wheat. *European Journal of Plant Pathology*. Volume 94, #5 pp. 267-272
- Silfhout, C.H. van & Z. K. Gerechter-Amitai, 1989. A comparative study of resistance to powdery mildew in wild emmer wheat in the seedling and adult plant stage. *Netherlands Journal of Plant Pathology* # 94, pp 177-184

9 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering pondezoksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de stratengids	2
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de topografische kaart.....	3
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de bodemkaart van Vlaanderen	8
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de tertairgeologische kaart	9
Figuur 5: Situering onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw) op de quartairgeologische kaart	10
Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferriskaart) (1771-1778)	13
Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	14
Figuur 8: Situering onderzoeksgebied op Popp-kaart.....	15
Figuur 9: CAI-kaart van het onderzoeksgebied (rood) met de op te graven zone (blauw), met de archeologische vindplaatsen in de omgeving.....	17
Figuur 10: Overzichtsplan proefsleuvenonderzoek	19
Figuur 11: Links: Gebouwplattegrond in het kijkvenster ten westen van proefsleuf 6. De plattegrond werd oversneden door recentere landbouwsporen. Rechts: Detailfoto coupe op paalspoor	20
Figuur 12: Kijkvenster ten westen van proefsleuf 6 met de 8-palige structuur (links) en de twee greppels (rechts)	21
Figuur 13: Noordoostprofiel	23
Figuur 14: Westprofiel	23
Figuur 15: Detail diepploegen	24
Figuur 16: Overzicht vlak 1	25
Figuur 17: Structuur 1 in het vlak	26
Figuur 18: Coupefoto's van de sporen 78, 14 en 41	27
Figuur 19: Coupefoto van de sporen 9 en 80 waarbij het paalspoor is verplaatst door ploegen	27
Figuur 20: Structuurplan structuur 1	28
Figuur 21: Overzichtsplan van het 11-postige gebouw te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Fase 1.....	29
Figuur 22: overzichtsplan van het 12-postige gebouw te Sint-Niklaas - Eekhoornstraat.....	30
Figuur 23: overzicht van de 12-postige gebouwen te Knesselare – Hoekestraat (links STR01 en rechts STR02).	31
Figuur 24: Coupe op de westelijke gracht tegen het noordprofiel van werkput 1	32
Figuur 25: Coupe op de vermoede opening oostelijke gracht in het zuiden van het onderzoeksgebied	33

Figuur 26: Plot van het grondplan op Atlas van de Buurtwegen	34
Figuur 27: grondplan van de ijzertijdoccupatie te Knesselare – Onderdale 3, met aanduiding van de greppels (grijs) en de gebouwplattegronden.	43

10 Bijlagen

10.1 Lijsten

10.1.1 Sporenlijst

10.1.2 Fotolijst

10.1.3 Vondstenlijst

10.1.4 Lijst profielen

10.2 Kaartmateriaal

10.2.1 Overzicht vlak 1

10.2.2 Overzicht vlak 2

10.2.3 Detail structuur 1

10.2.4 Overzicht met vooronderzoek

10.3 Cd-rom

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst																
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Afmetingen	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	TAW top (in m)	Vlacfoto	Detailfoto	Coupe I/N	Coupefoto	Teken-vel	Vondst	Monster
1	1	1	greppel	lineair		BR	plr		7.500	P8260205		J	P8260211	1	3	
2	1	1	greppel	lineair		DGRBR BRGEgevl	plr bs1	naast S3		P8260205		J	P8260213		1	
3	1	1	greppel	lineair		BRGR BRGEgevl	hk1	naast S2		P8260205		J	P8260213		1	
4	1	1	greppel	lineair		LBRBG		naast S1	7.500	P8260205		J	P8260211	1		
5	2	1	paalkuil/deel van bedding	ovaal		DBR	hk1, bs1	coupe doorgezet tijdens vooronderzoek		P8260221		J	P8280369			
6	2	1	paalkuil/deel van bedding	rond		DBR, kern DBRGR	hk1	structuur1		P8260221		J	P8260235	1		M13
7	2	1	kuil/bedding	langwerpig		DBR, LBR gevl	hk1, bs1	coupe doorgezet tijdens vooronderzoek		P8260221		J	P8280370			
8	2	1	kuil	onregelmatig		LBRGR	hk1, plr1, bs1	coupe doorgezet tijdens vooronderzoek, oversneden door S7		P8260221						
9	2	1	paalkuil	rond		DBR	hk1	coupe doorgezet tijdens vooronderzoek, structuur1		P8260221		J	P8280368	1		M2
10	2	1	greppel	lineair (opening van ongeveer 1,5 meter)		BR, DGRBR gevl	plr			P8260221		J	P8260229			
11	2	1	paalkuil	rond	38 cm	BRDBR	hk1	structuur1		P8260221		J	P8270266	1		M15
12	2	1	paalkuil	rond		DBR,GR gevl	fe2	structuur1		P8260221		J			2	
13	2	1	paalkuil	rond	44 cm	ZWBRGR gevl	fe1, hk2	coupe doorzet tijdens vooronderzoek, structuur1		P8260221		J	P8270307	1		M12
14	2	1	paalkuil	rond	47 cm	ZW,BR,GR,GE,LGR gevl	fe2, hk1	structuur1		P8260221		J	P8270308	1		M11
15	3	1	paalkuil	rond	40 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe2			P8260239	P8270268					
16	3	1	paalkuil	rond	52 cm	ZW,BR,GR,GE,LGR gevl	fe1	gesneden door S1		P8260239						
17	2	1	paalkuil	rond	39 cm	ZW,BR,GR,LGR gevl	fe2, hk1	coupe doorzet tijdens vooronderzoek, structuur1		P8260239		J	P8270309	1		M16
18	2	1	paalkuil	rond	36 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe2			P8260239		J	P8270310			
19	2	1	paalkuil	rond	38 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe2			P8260239		J	P8270311			
20	3	1	paalkuil	rond	22 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe2			P8260239		J	P8270312			
21	3	1	paalkuil	rond	37 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe3			P8260239		J	P8270313			
22	3	1	paalkuil	rond	25 cm	BR,LBR, LGR, WI gevl	fe2			P8260239	P8270269					
23	3	1	paalkuil	rond	39 cm	BR, LBR, DBR, GR, WI gevl	fe3			P8260239		J	P8270314			
24	3	1	paalkuil	rond	48 cm	DBR, BR LBR,BRGR gevl				P8260239	P8270273	J	P8270321	1		
25	3	1	paalkuil	rond	16 cm	DBR,LGR gevl				P8260239	P8270273	J	P8270320			
26	3	1	paalkuil	rond	16 cm	DBR,LBG, LBR gvl	fe1			P8260239	P8270273	J	P8270320			
27	3	1	paalkuil	rond	46 cm	BR; LBR, DBR, GR, gevl	fe3			P8260239	P8270273					
28	3	1	paalkuil	rond	18 cm	DBR, BRGR, LGR gevl				P8260239	P8270273	J	P8270322			
29	3	1	paalkuil	rond	14 cm	BR, BG, GRBR gevl	fe1			P8260239	P8270272	J	P8270323			
30	3	1	paalkuil	rond	18 cm	BR, BG, GRBR gevl	fe1			P8260239	P8270272	J	P8270323			
31	3	1	paalkuil	rond	18 cm	DBR, BR, BRBG, LGR gevl	fe1			P8260239	P8270272	J	P8270324			
32	3	1	paalkuil	rond	17 cm	LGR, BG, DBR gevl	fe1			P8260239	P8270272	J	P8270324			
33	3	1	paalkuil	rond	32 cm	BR, LBR, DBR, BG gevl	fe2			P8260239	P8270270	J	P8270319			
34	3	1	paalkuil	rond	27 cm	BR, LBR, DBR, BG gevl	fe2			P8260239	P8270270	J	P8270319			
35	3	1	kuil	ovaal	68 x 44 cm	BR, LBR, DBR, BG, WI, LGR gevl	fe3			P8260239	P8270271	J	P8270318			
36	3	1	kuil/paalkuil	ovaal	46 x 33 cm	BR, LBR, DBR, BG, WI, LGR gevl	fe3			P8260239	P8270271	J	P8270315			
37	3	1	paalkuil	rond	25 cm	BR,GR BG gevl	fe2			P8260239	P8270271	J	P8270316			
38	2	1	paalkuil	rond	50 cm	ZW,GR,DGR,BR,LGR gevl	fe2, hk2, bio2	structuur1		P8260239	P8270271	J	P8270317	1		M5, M12
39	2	1	paalkuil	rond	46 cm	ZW,GR,DGR,BR,LGR gevl	fe, hk1	structuur1		P8260239		J	P8270356	1		M4, M6
40	2	1	paalkuil	ovaal	18 x 26 cm	ZW,BR, GR LBG gevl	fe2, h1			P8260239		J	P8280366	1		
41	2	1	paalkuil	rond	53 cm	ZW,GR,DGR,BR,LGR gevl	fe3, hk2,	structuur1		P8260239		J	P8280367	1		M1, M9
42	2	1	paalkuil	rond	38 cm	BR,GR BG gevl	fe3, hk2,			P8260239	P8270288	J	P8270354			
43	3	1	paalkuil	rond	42 cm	BR,GR BG gevl	fe3			P8260239	P8270277	J	P8270326			
44	3	1	paalkuil	rond	37 cm	BR,LBR, LGR,LBG gevl	fe3			P8260239	P8270277	J	P8270329			
45	3	1	paalkuil	rond	22 cm	LBR,LGR, GRBR gevl	fe1			P8260239	P8270276	J	P8270327			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst																
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Afmetingen	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	TAW top (in m)	Vlacfoto	Detailfoto	Coupe I/N	Coupefoto	Teken- vel	Vondst	Monster
46	3	1	paalkuil	rond	17 cm	DBR,LGR				P8260239	P8270276	J	P8270328			
47	3	1	paalkuil	rond	19 cm	BR,LGR gevl				P8260239	P8270276	J	P8270325			
48	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond	53 cm	DBR,BR,BG,LBG gevl	fe3,bio2			P8260239	P8270275					
49	3	1	kuil	ovaal	147 x 72 cm	ZWGR,DGR,GR, LGR,BR,DBR,GE,BG gevl	fe3, hk2,			P8260239	P8270275			1		
50	3	1	paalkuil	rond	16 cm	BR,LGR gevl	fe1			P8260239	P8270274					
51	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond	30 cm	BR,LBR,GR,WI gevl	fe3			P8260239	P8270279	J	P8270334			
52	3	1	paalkuil	rond	32 cm	BR,LBR,GR,WI gevl	fe2			P8260239	P8270279	J	P8270331			
53	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond	25 cm	DBR,BR,LGRBR gevl	fe3			P8260239	P8270279	J	P8270330			
54	3	1	paalkuil	rond	60 cm	GR,LBR,BR,,LGR BG gevl	fe2, hk1			P8260239	P8270280	J	P8270338	1		
55	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond	26 cm	DBR,BR,R,LGR,BG gevl	fe1			P8260239	P8270280	J	P8270339			
56	3	1	paalkuil/natuurlijk	vierkant	22 x 24 cm	DBR,GRBR gevl				P8260239	P8270280	J	P8270341	1		
57	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond	40 cm	BR,GR BG, WI gevl	fe3			P8260239	P8270280	J	P8270340			
58	3	1	paalkuil/natuurlijk	ovaal	54 x 38 cm	BER, DBR, GR BG,LGR gevl	fe3			P8260239	P8270280	J	P8270342			
59	2	1	paalkuil	rond	46 cm	BR,GBR,BG	fe,hk1			P8260239	P8270287	J	P8270349			
60	2	1	paalkuil	rond	40 cm	BR,BG gevl	fe2			P8260239	P8270286	J	P8270350			
61	2	1	paalkuil	rond	21 cm	DBR,BR,BG,LBG gevl	fe2			P8260239	P8270286	J	P8270351			
62	2	1	paalkuil	ovaal	46 x 32 cm	DBR,BR,BG,LBG gevl	fe2, bio2			P8260239	P8270286	J	P8270352			
63	2	1	paalkuil	rond	26 cm	DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270286	J	P8270353			
64	2	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG,gevl	fe3			P8260239	P8270285	J	P8270348			
65	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond		GR,LGR gevl				P8260239	P8270283	J	P8270347			
66	3	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270284	J	P8270336			
67	3	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270284					
68	3	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270284	J	P8270335			
69	3	1	paalkul	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270284	J	P8270335			
70	3	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe3			P8260239	P8270284	J	P8270337			
71	3	1	paalkuil	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe2			P8260239	P8270283	J	P8270346			
72	3	1	paalkuil	rond		DBRGR,BRGR,LGR gevl	fe1, bs1			P8260239	P8270282	J	P8270345			
73	3	1	paalkuil/natuurlijk	rond		DBR,GRBR,LBR,BG gevl	fe2, bio3			P8260239	P8270282	J	P8270344			
74	1	1	paalkuil/natuurlijk	ovaal		DBR,BR,LBR, gevl	fe3			P8260239	P8270282	J	P8270343			
75	1	1	paalkui	rond		BR,LBR gevl	fe1			P8260239	P8270281					
76	1	1	paalkuil	ovaal		BR,LBR,GRBR gevl	fe1, bio1			P8260239	P8270281					
77	2	1	paalkuil	rond		DGR,GRBR,LGR gevl	fe1	structuur1, oversneden door Spoor1		P8260239		J	P8280360			
78	2	1	paalkuil	rond		DBR,BR gevl	hk1, fe1	structuur1		P8260239		J	P8280362	1		M7, M10
79	2	1	paalkuil	rond		ZWBR,BR,LGR gevl	fe1, hk1	structuur1		P8260239		J	P8280365	1		M17
80	2	1	paalkuil	rond		DGRBR, verrommeld		structuur1		P8260239		J	P8280361	1		M3, M8

Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Spoor	Beschrijving	Windrichting	Opmerking	datum
P8260205	1		vlak	W		26/08/2013
P8260206	1		vlak	W		26/08/2013
P8260207	1		vlak	N		26/08/2013
P8260208	1		vlak	N		26/08/2013
P8260209	1		vlak	N		26/08/2013
P8260210	1		vlak	N		26/08/2013
P8260211	1	S1, S4	profiel 1	N		26/08/2013
P8260212	1	S1, S4	profiel 1	N		26/08/2013
P8260213	1	S3, S2	profiel 2	Z		26/08/2013
P8260214	1	S3, S2	profiel 2	Z		26/08/2013
P8260215	1		profiel 3	O		26/08/2013
P8260216	1		profiel 3	O		26/08/2013
P8260217	1		profiel 4	W		26/08/2013
P8260218	1		profiel 4	W		26/08/2013
P8260219	2		vlak	W		26/08/2013
P8260220	2		vlak	W		26/08/2013
P8260221	2		vlak	N		26/08/2013
P8260222	2		vlak	N		26/08/2013
P8260223	2		vlak	N		26/08/2013
P8260224	2		vlak	N		26/08/2013
P8260225	2		vlak	N		26/08/2013
P8260226	2		vlak	N		26/08/2013
P8260227	2		vlak	N		26/08/2013
P8260228	2		vlak	N		26/08/2013
P8260229	2	S10		O		26/08/2013
P8260230	2	S10		O		26/08/2013
P8260231	2	S10		O		26/08/2013
P8260232	2	S10		O		26/08/2013
P8260233	2		profiel 5	N	Noordpijl fout aangegeven	26/08/2013
P8260234	2		profiel 5	N	Noordpijl fout aangegeven	26/08/2013
P8260235	2	S6		O		27/08/2013
P8260236	2	S6		O		27/08/2013
P8260237	2, 3		vlak	NW		27/08/2013
P8260238	2, 3		vlak	NW		27/08/2013
P8260239	2, 3		vlak	N		27/08/2013
P8260240	2, 3		vlak	N		27/08/2013
P8260241	2, 3		vlak	N		27/08/2013
P8260242	2, 3		vlak	N		27/08/2013
P8260243	2, 3		vlak	N		27/08/2013
P8260244	2, 3		vlak	O		27/08/2013
P8260245	2, 3		vlak	O		27/08/2013
P8260246	2		vlak	O		27/08/2013
P8260247	2		vlak	O		27/08/2013
P8260248	2		vlak	O		27/08/2013
P8270266	2	S 11		Z		27/08/2013
P8270267	2	S 11		Z		27/08/2013
P8270268	3	15, S 18-20		O		27/08/2013

Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Spoor	Beschrijving	Windrichting	Opmerking	datum
P8270269	3	S 21-23		O		27/08/2013
P8270270	3	S 33-34		W		27/08/2013
P8270271	3	44, S 35-38		N		27/08/2013
P8270272	3	S 29-32		N		27/08/2013
P8270273	3	S 24-28		N		27/08/2013
P8270274	3	S 50		N	flue(artistique)	27/08/2013
P8270275	3	S 48-49		W		27/08/2013
P8270276	3	S 45-47		N	Spoor uiterst noord hoort er niet bij	27/08/2013
P8270277	3	S 43-44		NO		27/08/2013
P8270278			sfeer			27/08/2013
P8270279	3	S 51-53		W		27/08/2013
P8270280	3	S 58-54		O		27/08/2013
P8270281	3	S 75-76		O		27/08/2013
P8270282	3	S 72-74		W		27/08/2013
P8270283	2	S65, S 71		W	foute WP op fotobordje	27/08/2013
P8270284	3	S 66-70		O		27/08/2013
P8270285	2	S 64		W	foute WP op fotobordje	27/08/2013
P8270286	2	S 60-63		W		27/08/2013
P8270287	2	S 59		Z		27/08/2013
P8270288	2	S 42		N		27/08/2013
P8270289			sfeer			28/08/2013
P8270290			sfeer			28/08/2013
P8270291	2		structuur 1	W		28/08/2013
P8270292	2		structuur 1	W		28/08/2013
P8270293	2		structuur 1	W		28/08/2013
P8270294	2		structuur 1	W		28/08/2013
P8270295	2		structuur 1	W		28/08/2013
P8270296	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270297	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270298	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270299	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270300	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270301	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270302	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270303	2		structuur 1	ZW		28/08/2013
P8270304	2		structuur 1 west	O		28/08/2013
P8270305	2		structuur 1 oost	W		28/08/2013
P8270306	2		structuur 1 oost	Z		28/08/2013
P8270307	2	S 13		Z		28/08/2013
P8270308	2	S 14		Z		28/08/2013
P8270309	2	S 17		Z		28/08/2013
P8270310	2	S 18		W		28/08/2013
P8270311	2	S 19		W		28/08/2013
P8270312	2	S 20		W		28/08/2013
P8270313	3	S 21		W		28/08/2013
P8270314	3	S 23		W		28/08/2013

Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Spoor	Beschrijving	Windrichting	Opmerking	datum
P8270315	3	S 36		N		28/08/2013
P8270316	3	S 37		N		28/08/2013
P8270317	3	S 38		W		28/08/2013
P8270318	3	S 35		Z		28/08/2013
P8270319	3	S 33-34		W		28/08/2013
P8270320	3	S 25-26		N		28/08/2013
P8270321	3	S 24		NW		28/08/2013
P8270322	3	S 28		O		28/08/2013
P8270323	3	S 30-29		O		28/08/2013
P8270324	3	S 32-31		Z		28/08/2013
P8270325	3	S 47		N		28/08/2013
P8270326	3	S 43-44		ZW		28/08/2013
P8270327	3	S 45		W		28/08/2013
P8270328	3	S 46		W		28/08/2013
P8270329	3	S 44		ZW		28/08/2013
P8270330	3	S 53		W		28/08/2013
P8270331	3	S 52		Z		28/08/2013
P8270332	3	S 69		N		28/08/2013
P8270333	3	S 49		N		28/08/2013
P8270334	3	S 51		N		28/08/2013
P8270335	3	S 68-69		O		28/08/2013
P8270336	3	S 66		N		28/08/2013
P8270337	3	S 70		O		28/08/2013
P8270338	3	S 54		NO		28/08/2013
P8270339	3	S 55		O		28/08/2013
P8270340	3	S 57		Z		28/08/2013
P8270341	3	S 56		ZW		28/08/2013
P8270342	3	S 58		W		28/08/2013
P8270343	3	S 74		NW		28/08/2013
P8270344	3	S 73		N		28/08/2013
P8270345	3	S 72		N		28/08/2013
P8270346	3	S 71		N		28/08/2013
P8270347	3	S 65		N		28/08/2013
P8270348	3	S 64		NW		28/08/2013
P8270349	2	S 59		NW		28/08/2013
P8270350	2	S 60		NW		28/08/2013
P8270351	2	S 61		N		28/08/2013
P8270352	2	S 62		N		28/08/2013
P8270353	2	S 63		N		28/08/2013
P8270354	2	S 42		N		28/08/2013
P8270355	2	S 38		Z		28/08/2013
P8270356	2	S 39		Z		28/08/2013
P8280360	2	S 77		Z	links S 1, rechts S 77	28/08/2013
P8280361	2	S 80		Z		28/08/2013
P8280362	2	S 78		Z		28/08/2013
P8280363	2	S 78		Z		28/08/2013
P8280365	2	S 79		W		28/08/2013

Bijlage 10.1.2. Fotolijst

Foto	WP	Spoor	Beschrijving	Windrichting	Opmerking	datum
P8280366	2	S 40		Z		28/08/2013
P8280367	2	S 41		Z		28/08/2013
P8280368	2	S 9		NW		28/08/2013
P8280369	2	S 5		NO		28/08/2013
P8280370	2	S 7		W		28/08/2013
P8280371	3		profiel 6	W		28/08/2013
P8280372	3		profiel 6	W		28/08/2013
P8280373	2, 3		vlak	W		28/08/2013

Bijlage 10.1.3. Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Categorie	Context	Datum
1	1	1	2, 3	AW	COUPE	27/08/2013
2	3	1	12	AW	AAVL	27/08/2013
3	2	1	1	AW	COUPE	28/08/2013

Bijlage 10.1.4. Lijst profielen

Profiel	WP	Richting	Profielfoto	Tekenvel	Datum	Opmerkingen
1	1	N	P8260211	1	26/08/2013	
2	1	Z	P8260213		26/08/2013	niet getekend
3	1	O	P8260215		26/08/2013	niet getekend
4	1	W	P8260217		26/08/2013	niet getekend
5	2	N	P8260233	1	26/08/2013	
6	3	W	P8280371	1	28/08/2013	

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Wachtebeke

De Bergen

Overzicht Vlak 1

Plannr:1

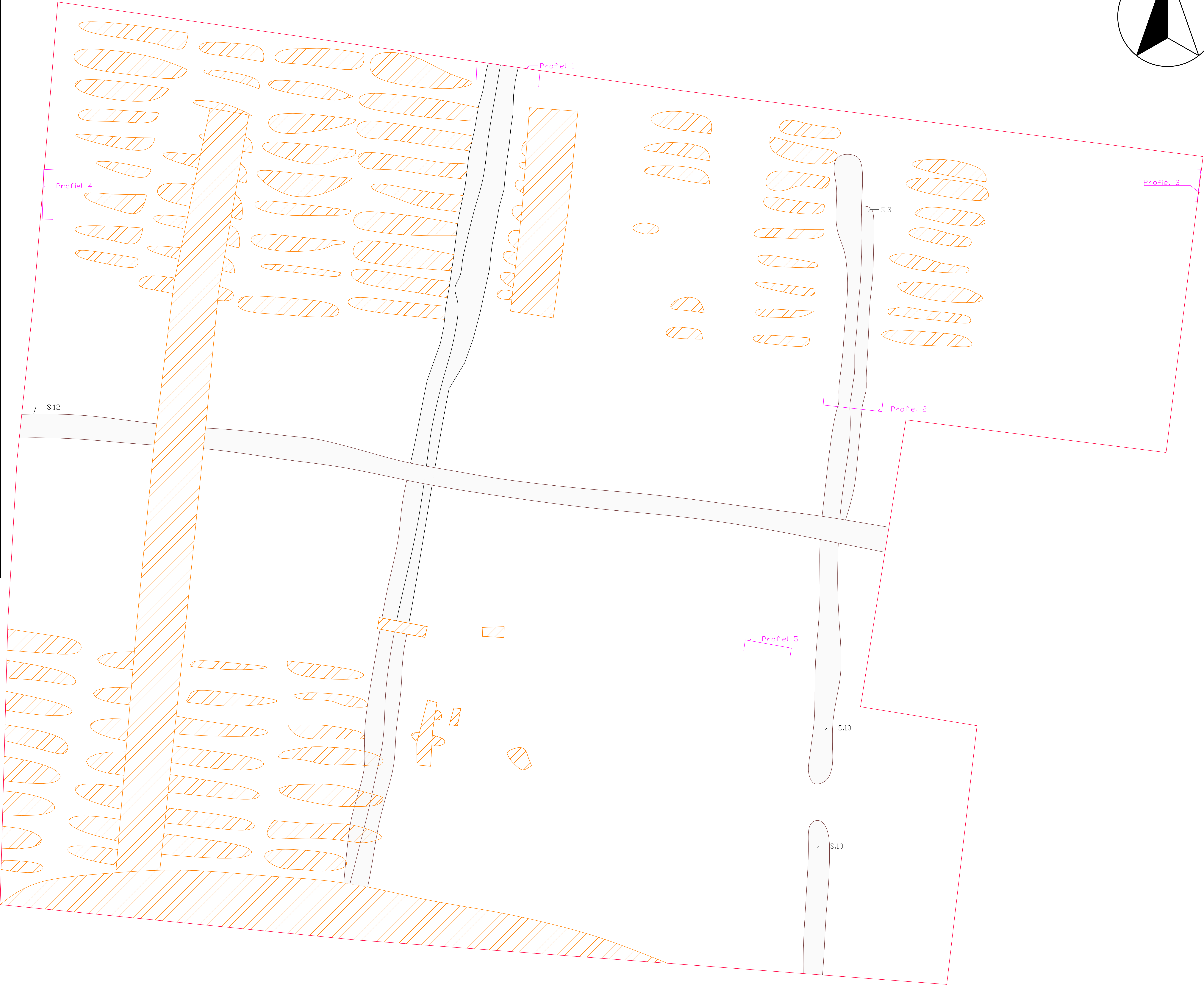
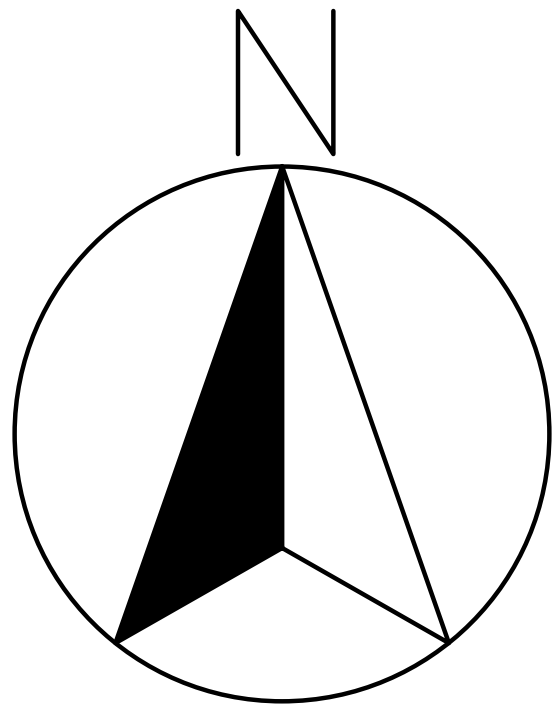
Dosnr: 2013-103

Vergunningsnr: 2013/326

Legende

- gracht
- S.12

spoornummer
- verstoring
- werkput



Wachtebeke
De Bergen

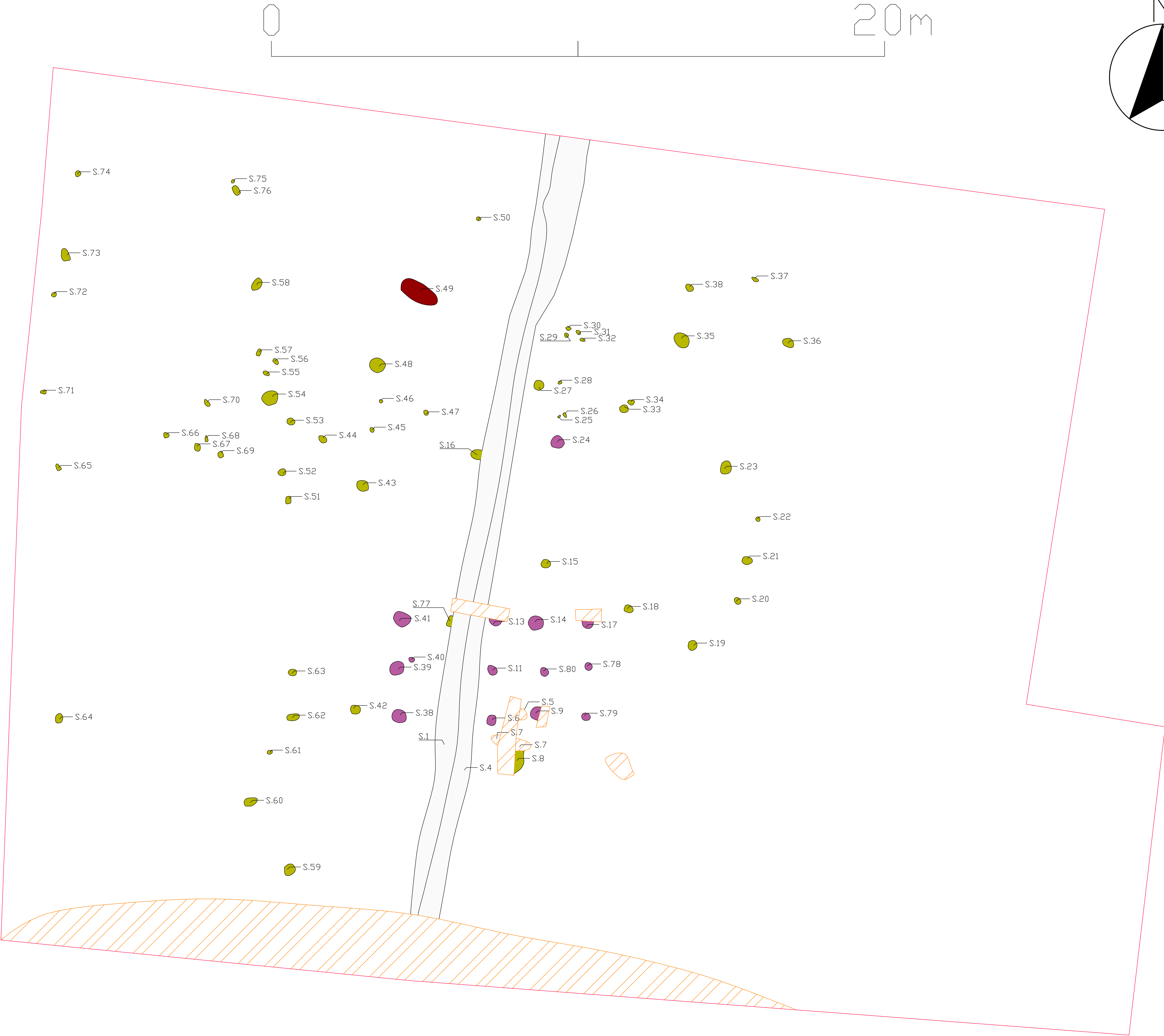
Overzicht Vlak 2
Plannr:2

Dosnr: 2013-103 Vergunningsnr: 2013/326

Legende

- gracht
- natuurlijk
- paalkuil
- kuil
- S.12

spoornummer
- verstoring
- werkput





ARCHEOLOGIE EN

B O U W H I S T O R I E

Wachtebeke

De Bergen

Detail Structuur 1

Plannr:3

Dosnr: 2013-103

Vergunningsnr: 2013/326

Legende



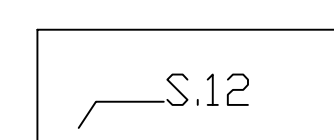
gracht



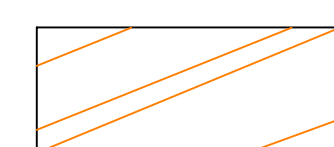
natuurlijk



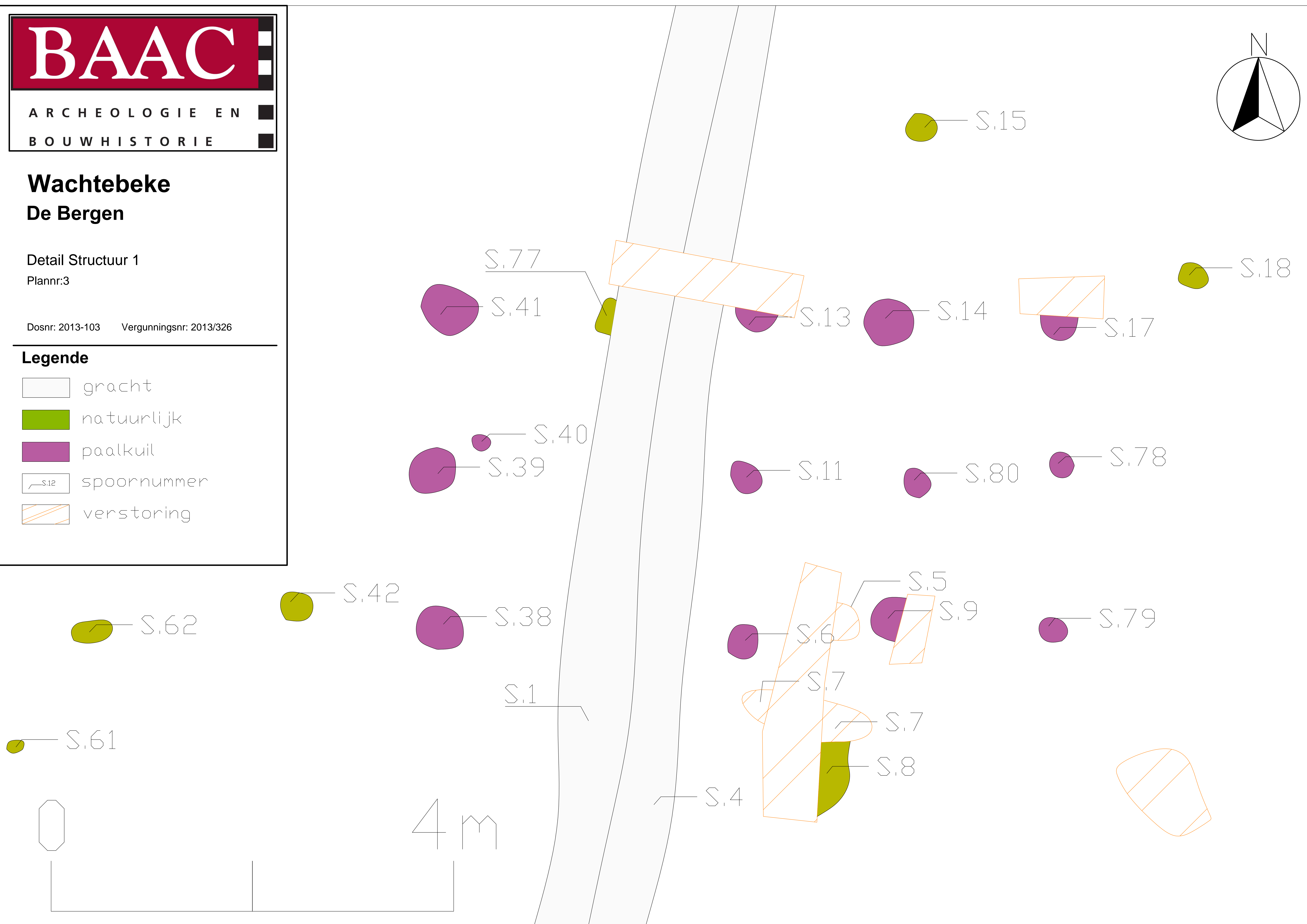
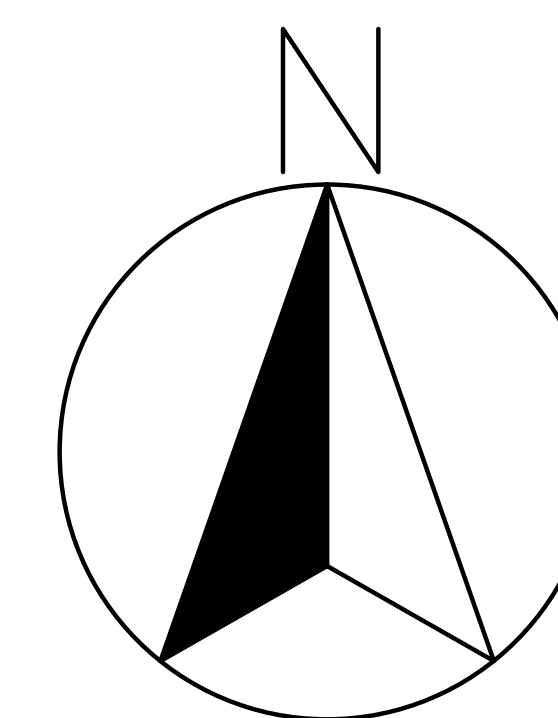
paalkuil



spoornummer



verstoring



Overzicht met vooronderzoek

Plannr:4

Dosnr: 2013-103 Vergunningsnr: 2013/326

Legende

- | | |
|---|-------------------------------|
|  | gracht |
|  | spoornummer |
|  | verstoring |
|  | werkput |
|  | proefsleuven
vooronderzoek |

